



## Rakennetun ympäristön tiedon tilanne Etelä-Savossa

**KaavaDigi-hanke, yhteenveto kuntien tilanteesta ja pohdintoja kuntien tarpeista yleisesti**

<b>Status</b>		<b>Pvm.</b>
Laatinut	Satu Reisko	22.9.2021
Tarkastanut ja hyväksynyt	Hyväksyjä	Pvm
Versio no	1	
Tiedoston nimi	Kirjoita tähän	
Tallennushakemisto	Lisää linkkinä tai kirjoita	

22.9.2021

<b>Termistö</b>	
<b>Termi/Lyhenne</b>	<b>Kuvaus</b>
Asianhallintajärjestelmä	Sähköinen ohjelmistokokonaisuus, jolla hallitaan kunnissa muodostuvaa ja käsiteltävää tietoa (asioita ja dokumentteja). rakennetun ympäristön tiedon osalta sisältää ainakin päätöstietoja.
Avoimen lähdekoodin ohjelmistot	Avoimien lähdekoodin ohjelmistot on tapa kehittää ja jakaa ohjelmistoja. Avoimen lähdekoodin ohjelmistot voi vapaasti käyttää, kopioida, muunnella sekä jakaa muille.
ELY-keskus	Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Georeferointi	Georeferoinnissa kuvamuotoiselle kartalle annetaan maantieteellinen sijainti.
Kaavaindeksi	Kaavaindeksi on irrallisista kaavatiedoista koottu kunnan kaavatilannetta kuvaava aineisto, johon sisältyy kustakin voimassa olevasta kaavasta kaavarajat ja kaavan ominaisuustietoja. Tietoja voivat olla esimerkiksi kaavatunnus ja hyväksymis- tai voimaan tulo päivämäärä. Kaavaindeksiin on voitu liittää myös kaavakartta ja/tai määräykset.
Kaavayhdistelmä	Kaavayhdistelmä (tai ajantasakaava) on kooste kunnan voimassa olevista kaavoista. Kooste voidaan tehdä rasterikartoista georeferoimalla ja kaavanrajoja myöten leikkaamalla tai vektorimuotoisena.
Lupajärjestelmä	Rakentamisen lupien hakemiseen, käsittelyyn sekä arkistointiin tarkoitettu ohjelmisto, jossa lupa-asiointi voi tapahtua kokonaisuudessaan. Tallentuvaan tietoon voi sisältyä myös maantieteellinen sijainti.
Paikkatietojärjestelmä	Rakennetun ympäristön tiedon muodostamiseen, tallentamiseen ja/tai ylläpitoon tarkoitettu ohjelmisto, jossa tietoon sisältyy maantieteellinen sijainti.
Rasterimuotoinen	Rasterimuotoinen tieto on kuvamuotoista aineistoa. Aineisto koostuu säännöllisistä ja tasasuuruisista ruuduista eli pikseleistä.
Suunnittelujärjestelmä	Rakennetun ympäristön tiedon muodostamiseen tarkoitettu suunnitteluohjelmisto.
SYKE	Suomen ympäristökeskus
Vektorimuotoinen	Vektorimuotoinen kuva muodostuu erillisistä objekteista, kuten suorista, kaarista, ympyröistä tai symboleista.

22.9.2021

## Sisällysluettelo

Rakennetun ympäristön tiedon tilanne Etelä-Savossa .....	1
1 Johdanto.....	5
1.1 Alueen kuvaus .....	5
1.2 Kuntien haastattelut ja kysymyksen asettelu.....	6
1.3 Muut haastattelut ja pohjatiedot .....	6
2 Rakennetun ympäristön tieto Suomessa.....	7
2.1 Kuntatyytit, kuntien resurssit ja järjestelmät .....	7
2.1.1 Kuntatyyppi 1, digi uneksijat .....	7
2.1.2 Kuntatyyppi 2, digi starttaajat.....	8
2.1.3 Kuntatyyppi 3, digi aktiivit.....	9
2.1.4 Kuntatyyppi 4, digi natiivit .....	10
2.2 Kaavatiedot ja järjestelmät.....	10
2.2.1 Asemakaavat.....	10
2.2.2 Yleiskaavat .....	11
2.2.3 Ranta-asemakaavat.....	11
2.2.4 Käytössä olevat järjestelmät .....	12
2.3 Lupatiedot ja järjestelmät .....	13
2.4 Meneillään olevat hankkeet .....	14
3 Rakennetun ympäristön tieto Etelä-Savossa.....	14
3.1 Kaavoitus.....	14
3.1.1 Kaavoituksen järjestelmät ja resurssit .....	14
3.1.2 Olemassa oleva asemakaava-aineisto.....	15
3.1.3 Olemassa oleva yleiskaava-aineisto .....	16
3.1.4 Olemassa oleva ranta-asemakaavojen aineisto.....	16
3.1.5 Meneillään olevat digitalisaatiota tukevat hankkeet kaavojen osalta .....	17
3.1.6 Tiedon arkistointi, tallentaminen ja siirtäminen.....	18
3.2 Rakentamisen luvat .....	19
3.2.1 Rakentamisen lupiin käytetyt järjestelmät ja käytettävissä olevat resurssit .....	19
3.2.2 Olemassa olevan lupa-aineiston tilanne.....	20
3.2.3 Meneillään olevat digitalisaatiota tukevat hankkeet lupien osalta .....	21
3.3 Yhteenveto kuntien tilanteesta Etelä-Savossa .....	22
3.3.1 Asemakaavat.....	22
3.3.2 Yleiskaavat .....	22
3.3.3 Ranta-asemakaavat.....	23
3.3.4 Kaava-arkistot.....	23
3.3.5 Lupa-aineisto .....	23

22.9.2021

3.3.6	Paikkatiedot.....	24
3.3.7	Kuntien tarpeet aineiston osalta.....	24
4	Kuntien tarpeet ja haasteet muutoksessa .....	25
4.1	Tiedonhallinnan haasteet.....	25
4.2	Kuntien muut haasteet.....	26
4.3	Kustannusten muodostuminen .....	28
5	Miten muutos viedään läpi .....	29
5.1	Nykytilanteen kartoitus.....	29
5.2	Tarvittavien muutosten toteuttaminen .....	31
5.2.1	Suunnitelma toimenpiteistä.....	31
5.2.2	Toimenpiteet.....	31
5.2.3	Toimenpiteissä huomioitavia seikkoja.....	32
5.3	Yleinen tuen tarve.....	33
5.4	Kuntatyyppien tuen tarve .....	34
6	Johtopäätökset .....	34
	Liitteet.....	38
	Liite 1. Kuntakierrosten kysymykset teemoittain.....	39
	Liite 2: Kuntien aineistot / kaavat ja kaavoitus.....	41
	Liite 3: Kuntien aineistot / Rakentamisen luvat ja rakennusvalvonta.....	45

22.9.2021

## 1 Johdanto

Etelä-Savon ELY-keskuksen KaavaDigi-hanke käynnistyi syksyllä 2020. Hankkeen tavoitteena on edistää rakennetun ympäristön tietojen digitaalisuutta Etelä-Savon maakunnan alueella. Hankkeen taustalla on valmis-teilla oleva Maankäyttö- ja rakennuslain muutos, jossa säädettäneen kaava- ja rakennuslupatietojen tallentamisesta kansalliseen tietojärjestelmään. Lakimuutoksen HE luonnos on nähtävillä 2021. Lakimuutoksen rinnalla Ympäristöministeriössä on meneillään RYHTI-hanke, joka tähtää kansallisten tietojärjestelmien ja tietöalustan muodostamiseen.

KaavaDigi -hankkeessa selvitetään Etelä-Savon kuntien tiedon nykytilanne ja laaditaan kunnille tiekartta toimista, joilla varmistetaan maankäyttö- ja rakennuslain muutoksen vaatima valmius tiedon toimittamiseen ja ylläpitoon. Kuntia myös tuetaan toimenpiteiden toteuttamisessa. Hankkeessa tehdään yhteistyötä RYHTI-hankkeen kanssa ja samalla myös varmistetaan ELY-keskuksen oma osaaminen digitaalisen tiedon hyödyntämiseen.

Tämä raportti sisältää kuvauksen kuntien rakennetun ympäristön tiedon digitaalisuudesta sekä analyysin kuntien tarpeista digitalisointiprosessissa. Nykytilanne on tehty kuntien asiantuntijoiden haastattelujen ja muista lähteistä saatujen kuntien tietojen perusteella. Kuntien tarpeiden ja haasteiden määrittelyssä on hyödynnetty myös muiden asiantuntijoiden koke-musta kuntien toimintaympäristöstä.

### 1.1 Alueen kuvaus

Tarkasteltavia kuntia on 12. Etelä-Savon maakuntaan kuului 2020 14 kun-  
taa, joista Joroinen siirtyi Pohjois-Savoon ja Heinävesi Pohjois-Karjalaan  
vuoden 2021 alussa. Näille kunnille tiedotettiin syksyllä 2020 maankäyttö-  
ja rakennuslain muutoksesta ja meneillään olevista hankkeista, mutta näi-  
den kuntia ei haastateltu eikä niiden tiedot ole mukana tässä nykytilaselvi-  
tyksessä.

Maakunnan pinta-ala on 17121 km<sup>2</sup>, josta vesialuetta on noin ¼. Kuntien  
pinta-ala vaihtelee 452–3598 km<sup>2</sup>, josta maapinta-ala on 60–87 %. Asuk-  
kaita maakunnassa on yhteensä 134 341 ja kunnissa 1361–53152.

22.9.2021



## 1.2 Kuntien haastattelut ja kysymyksen asettelu

Nykytilanteen kartoittamiseksi haastateltiin kuntien kaavoituksesta, rakennusvalvonnasta ja paikkatiedoista vastaavia sekä niiden tehtävien parissa työskenteleviä kuntien asiantuntijoita. Haastattelu tapahtui kuntakierroksella, joka järjestettiin syyskuun 2020 ja helmikuun 2021 välisenä aikana. Tapaamiset pidettiin joko paikan päällä kunnissa tai Teams-palaverissa.

Kuntien kanssa käytiin läpi meneillään olevan muutoksen perusteita ja KaavaDigi-hankkeen tarkoitusta. Kunnille esitettiin kysymyksiä, jotka koskivat kaavoitusta, rakennuslupia, poikkeamispäätöksiä ja suunnittelutarveratkaisuja, tietojen arkistointia, paikkatieto- ja karttajärjestelmiä, meneillään olevia digitalisointiin liittyviä hankkeita ja muita kunnassa tapahtuvia muutoksia sekä viestintää kunnissa. Kysymykset on esitetty tarkemmin liitteessä 1.

Tietoja on täydennetty avoimista lähteistä, joita ovat mm. kuntien nettisivut ja karttapalvelut. Tietoa on haettu myös valtionallinnon tilastoista ja muista tietolähteistä.

## 1.3 Muut haastattelut ja pohjatiedot

Kuntien asiantuntijoiden lisäksi haastateltiin kuntien kaavoituksesta vastaavia konsulttitoimistoja sekä karttapalveluja tarjoavaa yritystä. Kahdella konsulttitoimistolla on Etelä-Savossa asema, joka vastaa lähes kunnan kaavoittajaa. Järvi-Saimaan Palvelut Oy vastaa Rantasalmi ja Sulkavan kaavoituksesta sekä tuottaa kaava-aineistoa myös mm. Juvalle ja Hirvensalmelle. Yhtiö on mm. Rantasalmen ja Sulkavan kuntien omistama. Karttaako Oy:llä on sopimus Kangasniemen, Pertunmaan ja Mäntyharjun

22.9.2021

kanssa. Karttapalveluja tarjoaa Karttatiimi Oy, jolla on sopimus Kangasniemen, Pertunmaan, Puumalan, Juvan ja Mäntyharjun kuntien kanssa.

Toimijat ovat suorassa toimeksiantosuhteessa Etelä-Savon kuntiin palveluostopimuksen kautta ja vastaavat usein tarjoamastaan palvelusta vastaavasti kuin kunnan oma asiantuntija vastaisi. Haastattelujen ulkopuolelle on jätetty sellaiset konsulttitoimistot, joiden palvelussuhde kuntaan ei perustu yhteistyösopimukseen vaan enemmän kertaluontoiseen toimeksiantosopimukseen (esim. yhden kaavahankkeen kilpailutus).

Lisäksi työtä varten kerättiin tietoa Etelä-Savossa käytössä olevista paikkatieto-järjestelmistä, suunnitteluohjelmista ja asianhallintajärjestelmistä sekä rakentamisen lupien osalta lupajärjestelmistä ja lupatietojen rekisterien ylläpitoon tarkoitetuista karttaliittymistä tai muista paikkatietopalveluista.

## 2 Rakennetun ympäristön tieto Suomessa

### 2.1 Kuntatypit, kuntien resurssit ja järjestelmät

Kuntia on Suomessa yhteensä 311 kpl (1.1.2020). Kunnat on tässä jaettu kaavoitukseen ja rakentamisen valvontaan liittyvän toiminnan näkökulmasta neljään ryhmään. Ryhmäjako perustuu avoimista kanavista kerättyihin tietoihin ja niiden perusteella tehtyyn arviointiin. Ryhmäjaon mukaisia kuntatyyppejä on pidetty vertailukohtana arvioitaessa Etelä-Savon kuntien nykytilannetta.

#### 2.1.1 Kuntatyyppi 1, digi uneksijat

Tämän kuntatyyppin kunnat ovat vielä digitalisaation alkuvaiheessa, miettimässä mahdollisuuksia ja punnitsemassa hyötyjä. Joitakin sähköisiä järjestelmiä on ollut jo jonkun aikaa käytössä esimerkiksi kunnan hallinnossa. Rakennetun ympäristön tietojen osalta lupakäsittelyssä on mahdollisesti siirrytty sähköiseen järjestelmään, mutta osa kunnista käyttää edelleen paperista hakemuslomaketta. Kaavoituksessa tieto tuotetaan jo digitaalisessa muodossa, mutta sitä ei tallenneta eikä ylläpidetä tietojärjestelmässä. Kaikissa kunnissa tietoa ei edes tallenneta sähköisesti muutoin kuin pdf-muodossa. Mietinnässä on kuitenkin jo ollut mm. karttapalvelu tai muu paikkatietopohjainen järjestelmä.

Tähän kuntatyyppiin kuuluu arviolta noin 50 % kunnista. Kunnan asukasluku on 700–10000. Kunnassa kaavoituksesta vastaa yleensä rakennustarkastaja, kunnaninsinööri, tekninen johtaja tai muu varsinaisesti muuta työtä tekevä kunnan virkamies. Näillä kunnilla voi olla myös muutaman kunnan yhteinen aluearkkitehti, jolla on kaavoitukseen soveltuva koulutus. Aluearkkitehtipalveluja käytetään 24 kunnassa.

Kaavojen laatiminen ostetaan konsultilta ja tätä varten voi olla tehty puitesopimus tai muu vastaava pidempiaikainen yhteistyösopimus. Aluearkkitehti hoitaa yleensä työn tilaamisen ja asiakirjojen tarkistamisen kunnan

22.9.2021

puolesta. Mikäli aluearkkitehtisopimusta ei ole käytössä, tilaamisesta ja työn ohjaamisen hoitaa siihen nimetty virkamies.

Näissä kunnissa ei välttämättä ole merkittävää kaavoituspainetta, joka aiheutuisi rakentamisen tai kiinteistöjen kehittämisen tarpeista. Kaavoja laaditaan muutamia vuosittain. Rakentamisen tarpeet pyritään hoitamaan joustavalla lupakäsittelyllä tai poikkeamispäätöksillä, jolloin kaavan laatimiseen ei tarvitse ryhtyä.

Kunnassa ei yleensä ole omaa kaava- ja karttatietojen ylläpitoon tarkoitettua paikkatietojärjestelmää. Aineistojen julkaisuun saatettu hankkia karttapalvelu, jonka ylläpidosta vastaa joku muu kuin kunta itse. Karttapalvelussa ylläpidetään kaavaindeksiä ja kaavayhdistelmiä sen mukaan, mitä kunta on tilannut. Kaavayhdistelmät ovat yleensä rasterimuotoisia. Ajantasakaavoja voidaan ylläpitää myös konsultin toimesta ja julkaisu tapahtuu kunnan nettisivulla pdf-asiakirjana tai kuvana.

Rakentamisen lupien osalta käytetään pääasiassa Lupapistettä ja sen lisäksi rakentamisen rekisteritiedot tallennetaan asianhallintajärjestelmän yhteydessä olevaan karttaliittymään. Rakennuslupien ja poikkeamisten käsittelyssä ja päätöksenteossa on usein samat henkilöt. Luvat on edelleen mahdollista hakea myös paperisella hakemuksella ja osassa kuntia voi paperinen hakemus olla ainoa vaihtoehto.

Kaava-asiakirjat ja ennen lupajärjestelmien käyttöönottoa muodostuneet lupa-asiakirjat ovat pääosin arkistoitu paperilla.

### 2.1.2 Kuntatyyppi 2, digi starttaajat

Tämän kuntatyyppin kunnat ovat jo hankkimassa tai hankkineet järjestelmiä, joissa myös kaavoituksen tietoa ylläpidetään. Järjestelmät ja niiden ylläpito hankitaan usein ostopalveluna omien resurssien vähyyden vuoksi. Digitaalisuuteen pyritään vahvasti resurssien puitteissa ja digitaalisia palveluja kehitetään mahdollisuuksien mukaan.

Kuntatyyppin kuntia on noin 32 % kaikista Suomen kunnista. Kunnan asukasluku on noin 2000–24 000. Kunnan kaavoituksessa on 1–3 henkilöä, rakennusvalvonnassa voi olla myös enemmän kuin yksi tarkastaja ja kunnassa voi olla myös omia paikkatieto-osaajia.

Kaavoja tehdään itse, mutta osa ostetaan ulkopuolelta. Konsulttipalveluissa käytetään puitesopimuksia tai muita vastaavia yhteistyösopimuksia, jolla vältetään jatkuva kilpailuttaminen. Isoimmat hankkeet, kuten yleiskaavat kilpailutetaan erikseen. Varsinaista kaavoituspainetta ei ole, mutta kaavoitustarpeita saattavat aiheuttaa mm. yritysten kehittämistarpeet.

Kunnassa voi olla oma paikkatietojärjestelmä tai ulkopuolinen palvelu, jota ylläpidetään itse. Järjestelmään talletetaan kaavaindeksi ja kaavayhdistelmät rasteri tai vektorimuodossa. Aineiston julkaisuun voidaan käyttää ulkopuolista karttapalvelua.



22.9.2021

Rakentamisen lupien osalta käytetään pääosin Lupapistettä ja sen lisäksi rakentamisen rekisteritiedot tallennetaan asianhallintajärjestelmän karttaliittymään. Poikkeamisten käsittely voi olla eriytetty muista rakentamisen lupien käsittelystä. Päätökset tehdään joko viranhaltijapäätöksinä tai toimielinpäätöksinä. Osa hakemuksista voi tulla vielä paperisilla hakemuslomakkeilla.

Kaava-asiakirjat ja ennen lupajärjestelmien käyttöönottoa muodostuneet asiakirjat on arkistoitu paperilla. Osa vanhoista asiakirjoista on saatettu jo skannata tai jopa digitoida sekä siirtää sähköisiin järjestelmiin.

### 2.1.3 Kuntatyyppi 3, digi aktiivit

Digi-aktiivit ovat kuntia, joissa digitaalisuus on vähitellen tullut osaksi kaavoitusta ja rakentamisen lupia. Palveluja kehitetään jatkuvasti ja digitaalista tietoa lisätään resurssien puitteissa. Osa tiedoista voi olla edelleen paperilla ja digitaaliset tiedotkin ovat rasterimuotoista.

Tyyppin 3 kuntia on noin 7 % Suomen kunnista. Kunnan asukasluku on noin 18 000–76 000. Kunnan kaavoituksessa on 4–6 henkilöä, rakennusvalvonnassa työskentelee muutamia tarkastajia ja kunnalla on myös omaa paikkatieto-osaamista. Kaavoituksessa voi olla erikseen yleiskaavoittajat ja asemakaavoittajat.

Kaavoja tehdään pääosin itse, mutta isoissa hankkeissa tai kiiretapauksissa voidaan hyödyntää ostopalvelua. Kunnassa on pääsääntöisesti oma paikkatietojärjestelmä, jossa ylläpidetään kaavaindeksiä ja kaavayhdistelmiä. Kaavayhdistelmät voivat olla osittain rasterimuotoisia. Paikkatietojärjestelmään liittyy myös karttapalvelu, jossa kaavaindeksi ja kaavayhdistelmät voidaan julkaista.

Väkiluku on laskeva eikä suurta tarvetta uusien asuinalueiden kaavoittamiselle ole. Kaavoituspaineet liittyvät olemassa olevien alueiden kehittämiseen ja erityisesti yritystoiminnan edellytysten parantamiseen. Asuinaluehankkeet liittyvät useimmiten pyrkimykseen saada uusia asukkaita ja siten väestökehityksen muutokseen. Kunnalla voi olla selkeä suunnitelma vanhojen kaavojen ajantasaistamiselle, mutta yleisempää on, että kaavoitusohjelmissa keskitytään vain akuuttien tarpeiden tyydyttäminen.

Rakentamisen lupien osalta käytetään sähköistä lupajärjestelmää, joka voi olla osa paikkatietojärjestelmää tai erillinen järjestelmä. Poikkeamiset käsitellään eri taholla kuin muut rakentamisen luvat, mutta lupien käsittelyssä käytetään samaa järjestelmää. Luvat tallennetaan paikkatietojärjestelmään tai asianhallintajärjestelmän karttaliittymään. Hakemistavoissa voi olla eroja erityyppisten lupien välillä ja esimerkiksi muut kuin rakennus- ja toimenpideluvat voidaan vielä hakea paperisilla hakemuksilla.

22.9.2021

Kaava-asiakirjat ja ennen lupajärjestelmien käyttöönottoa muodostuneet asiakirjat on arkistoitu paperilla. Osa vanhoista asiakirjoista on saatettu jo skannata tai jopa digitoida sekä siirtää sähköisiin järjestelmiin.

#### 2.1.4 Kuntatyyppi 4, digi natiivit

Digi-natiivit ovat kuntia, joissa digitaaliset järjestelmät ja palvelut ovat olleet käytössä jo pitkään. Palveluja ja tietosisältöä kehitetään aktiivisesti. Valmiudet digitaalisten järjestelmien ja tietojen muutoksiin ovat vahvat.

Tämän tyyppin kuntia on noin 10 % kunnista. Kunnan asukasluku on yli 19000. Kunnan kaavoituksessa on henkilöstöä vähintään 7 ja isoimmissa kaupungeissa muutamia kymmeniä. Yleis- ja asemakaavoitus on yleensä eriytetty organisaatiossa omiksi kokonaisuuksiksi. Vähintään henkilöstössä on erikseen nimettyjä yleis- ja asemakaavoittajia. Rakennusvalvonnassa työskentelee useita tarkastajia, joilla on omat vastualueensa. Kunnissa on oma paikkatieto-osasto, jossa työskentelee muutamia työntekijöitä.

Kaavoja tehdään pääosin itse. Kaavaindeksiä ja kaavayhdistelmiä ylläpidetään itse pääosin vektorimuotoisena paikkatietojärjestelmässä. Aineisto julkaistaan karttapalvelussa, joka on osa paikkatietojärjestelmää. Kaavoituspainetta on varsinkin isoimmissa kaupungeissa, joissa on tarve muodostaa uusia asuin- ja työpaikka-alueita. Tämän lisäksi kehitetään myös olemassa olevia alueita. Hankkeet ovat voivat olla laajoja kokonaisuuksia ja näiden lisäksi työohjelmassa voi olla vanhojen kaavojen ajantasaistamista.

Rakentamisen luvat käsitellään sähköisessä lupajärjestelmässä. Poikkeamiset käsitellään eri taholla kuin muut rakentamisen luvat, mutta lupien käsittelyssä käytetään samaa järjestelmää. Luvat tallennetaan paikkatietojärjestelmään tai asianhallintajärjestelmän karttaliittymään. Paperisia hakemuksia ei juuri oteta vastaan.

Kaava-asiakirjat ja ennen lupajärjestelmien käyttöönottoa muodostuneet asiakirjat on arkistoitu paperilla. Osa vanhoista asiakirjoista on jo skannattu tai jopa digitoitu sekä siirretty sähköisiin järjestelmiin.

## 2.2 Kaavatiedot ja järjestelmät

### 2.2.1 Asemakaavat

Asemakaavaa on koko maassa yhteensä 822 107,75 ha. Asemakaavat kattavat keksimäärin 2,9 % maakuntien pinta-alasta vaihteluvälin ollessa 0,7–7,7 %. Asemakaavojen kappalemäärästä ei ole tarkkaa tietoa. (Liiteri 2021) Ryhti-hankkeen tiedoista löytyy arvio 60 000 asemakaavasta. Kaavojen digitointia koskevassa selvityksessä on arvioitu, että paperi- ja rasterimuotoisten kaavojen indeksointia pitäisi tehdä 16000 asemakaavalle ja vektorindeksoitujen kaavojen muunto 187 kunnalle. (Ubigu 2020)

22.9.2021

Oikeusvaikutukseton ajantasa-asemakaava on 87 % kunnista. Näistä 44 % on tietomallipohjaisia ja 16 % vektorimuodossa ilman tietomallia. Paperisena tai rasterimuotoisena ajantasa-asemakaavaa pidetään 27 % kunnista. Ajantasa-asemakaavan ylläpidosta tapahtuu 40 % CAD-ohjelmistoilla ja 21 % paikkatieto-ohjelmistoilla. Vektorimuotoisista asema-kaavoista noin 65 % sisältää ominaisuustietoja.

Kaavaindeksi on muodostettu vektorimuotoisena 60 % kunnista. Paperisena on 12 % ja rasterimuodossa 5 %. Kaavaindekseistä 17 % ei ole ominaisuustietoja. Noin 38 % on ominaisuustietoja ja lisäksi 45 % on kaava-asiakirjoja linkitetty osaksi kaavaindeksiä. Kaavaindeksin ylläpito on ulkoistettu 55 % kunnista.

Kuntien ajantasakaavoissa ja kaavaindeksissä on haasteena, että aineisto on tehty eri ohjelmilla ja topologinen laatu vaihtelee. Päivitystiheys vaihtelee ja aineisto ei välttämättä ole ajan tasalla. Kaavamääräyksiä ei ole digitaalissa muodossa ja kaavojen tietosisällöt voivat vaihdella sekä kuntien välillä että myös kunnan sisällä. Käsien piirrettyjä kaavoja, joita ei ole digitoitu, on vielä 47 % kunnassa. (Ubigu 2020)

## 2.2.2 Yleiskaavat

Yleiskaavoja on yhteensä noin 2880 kpl ja yli 10 miljoonaa hehtaaria. Yleiskaavojen kattavuus maakuntien pinta-alasta vaihtelee 8,3–58,2 % maakuntien pinta-alasta. Kuntia, joissa olisi kaavoitettu koko kunnan alue, on vain muutamia. (Liiteri 2021)

Yleiskaavoista rantayleiskaavoja on noin 20 %, aluevarauskaavoja noin 50 % ja yleiskaavamuutoksia noin 23 %. Kyläyleiskaavoja on 5 % ja strategisia yleiskaavoja 1 %. (Ubigu 2020)

Kaavojen kokonaismäärästä noin 40 % on vektorimuodossa ja noin 33 % kunnista kaikki yleiskaavat löytyvät vektorimuodossa. (Ubigu 2020) Suomen ympäristökeskuksen Yleiskaavapalvelussa kaikki Suomen yleiskaavat ovat rasterimuodossa yleiskaavayhdistelmänä, jossa kaavat on leikattu kaavarajoja myöten ja yhdistetty. SYKE:llä on myös tallessa alun perin järjestelmään toimitetut ja georeferoidut kaavakartat.

## 2.2.3 Ranta-asemakaavat

Ranta-asemakaavoja on noin 6683 kpl ja niiden yhteenlaskettu pinta-ala on noin 311 319 ha. Maakuntien pinta-alasta on ranta-asemakaavoitettu 0,1–2,3 %. (Liiteri 2021)

Ranta-asemakaavojen aineiston nykytilasta ei ole tarkkaa tietoa. Koska kaavat ovat maanomistajien teettämiä, kunnissa on tallessa maanomistajien toimittama aineisto joko paperisena tai yleisimmin pdf-muodossa. Alkuperäinen aineisto on kaavojen laatijoilla eli yleisimmin konsulttitoimistoissa. Kunnat ovat voineet kerätä myös ranta-asemakaavojen digitaalista aineistoa ja tallettaa sitä paikkatieto-ohjelmistossa tai karttapalveluissa.

22.9.2021

## 2.2.4 Käytössä olevat järjestelmät

### Suunnittelujärjestelmät

Suunnittelujärjestelmillä laaditaan asema- ja yleiskaavoja. Kunnissa suunnittelussa käytetään pääosin CAD-pohjaisia suunnitteluohjelmistoja (AutoCAD, StellaMap). Näitä voidaan käyttää suunnitteluun sekä jossain määrin suunnitelmien visualisointiin, johon on saatavilla myös erillisiä ohjelmistoja. Myös paikkatietopohjaiset MapInfo, Trimble Locus, Esri ArcGIS ja Sitowise Louhi ovat kuntien kavasuunnittelussa käytettyjä ohjelmistoja. Paikkatietopohjaisia ohjelmistoja käytetään erityisesti yleiskaavojen laatimiseen. Ne toimivat samalla myös muun paikkatietopohjaisen aineiston ylläpidossa ja hyödyntämisessä.

Avoimen koodin järjestelmiin kuuluva Qgis kiinnostaa monia ja sen käyttöönottoa harkitaan. Gispo Oy on kehittämässä järjestelmään Qaava-lisäosaa, joka toimii asema- ja yleiskaavoituksen ohjelmistona. Qaavasta on julkaistu jo ensimmäisiä versioita, mutta käyttö lienee vielä vähäistä.

### Paikkatietojärjestelmät ja karttapalvelut

Kunnissa on käytössä Trimble Locus, Esri ArcGIS ja Sitowise Louhi paikkatietojärjestelmiä. Bentley'n Stella Map on toiminut ainakin kaavojen paikkatietopohjaisena ylläpitojärjestelmänä, mutta sen yhteentoimivuudessa muiden järjestelmien kanssa on haasteita. Ilmeisesti sen ylläpito ja kehittäminen on lopetettu. Järjestelmän tilalle on tarpeen etsiä korvaavia järjestelmiä.

Järjestelmiin on tallennettu kaavojen ja niiden tausta- ja pohjakarttojen lisäksi mm. osoitetietoja, karttamateriaalia ja ilmakuvia. Järjestelmissä voi olla myös tietoa kunnan palveluista, muuta kuntarekisteritietoa kuten postinumeroalueita, koulupiirejä ja äänestysalueita sekä valtion laitosten julkaisemaa tietoa kuten muinaismuistotietoa ja luonnonsuojelukohteita.

Järjestelmiin liittyy yleensä karttapalvelu tai muu lisäosa, jonka avulla järjestelmän aineistoa on mahdollista julkaista katselua varten. Kunnissa, joissa ei ole paikkatietojärjestelmää, voi olla kuitenkin karttapalvelu. Palvelun tarjoaa yleensä konsultti, joka käyttää alustanaan jotakin paikkatietojärjestelmää. Karttapalvelun tarjoajia ovat mm. Karttatiimi Oy (Sitowise Louhi), Sitowise (Louhi) ja CGI (WebGIS).

### Asianhallintajärjestelmät

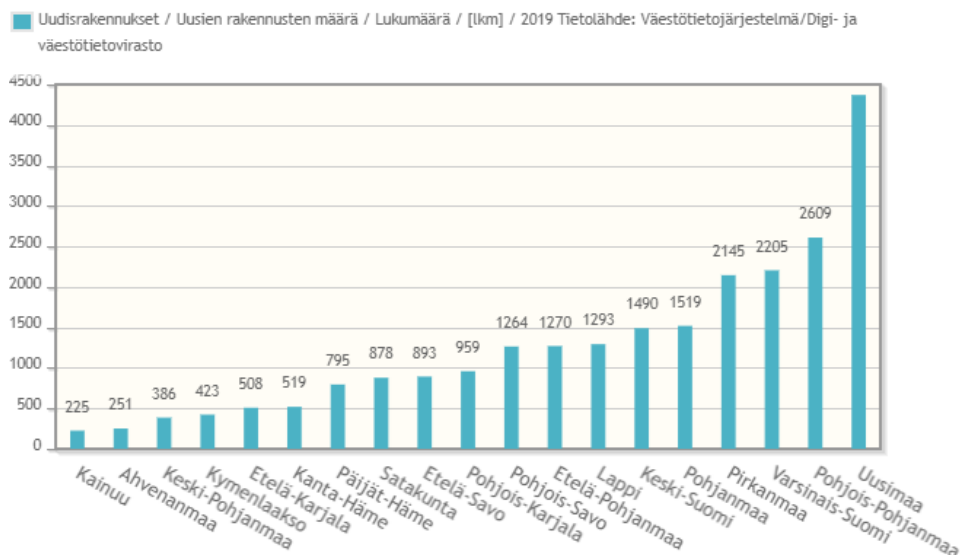
Kaavatietoja on tallennettu myös asianhallintajärjestelmiin. Päätöksenteon yhteydessä kaavoista tallentuu päätöspäivämäärä ja -tekstit sekä siihen liittyvät asiakirjat. Lisäksi järjestelmässä voi olla oma paikka (diaarikortti, asianumero tmv.) kaavakohtaisesti, jolloin kaavan vaiheet ovat helposti löydettävissä. Käytössä olevia järjestelmiä ovat mm. Innofactor Dynasty, Triplan Tweb ja Fujitsu CaseM.

22.9.2021

Mikäli kunnassa ei ole paikkatietojärjestelmää tai sitä vastaavaa karttapalvelua, kaavojen päätöstiedot ovat sähköisessä muodossa ainoastaan asiantuntijajärjestelmässä. Suunnittelujärjestelmiin ei yleensä tallennu koko kaavan ominaisuustietoja vaan ainoastaan, ellei suunnittelujärjestelmä ole osa paikkatietojärjestelmää.

## 2.3 Lupatiedot ja järjestelmät

Vuonna 2019 on Väestötietojärjestelmään tilastoitu yhteensä noin 24 000 uudisrakennusta. Näistä isoin osuus 18 % on toteutunut Uudellamaalla ja vähiten uudisrakennuksia on toteutunut Kainuussa (alle 1 % kokonaismäärästä). (Liiteri 2021) Rakennuslupia on samana vuonna myönnetty hieman yli 31000 kpl, joten luvista noin 77 % on uudisrakennuksia. Käsiteltyjen lupien määrä on laskenut joka vuosi vuotta 2020 lukuun ottamatta, jolloin myönnettiin 1500 lupaa edellisvuotta enemmän. (Tilastokeskus 2021)



Poikkeamispäätöksiä on samana vuonna käsitelty hieman yli 3000 kpl. Myös näistä on 18 % Uudenmaan alueelta. Muista rakentamisen luvista ja ilmoituksista ei ole tilastoa. (Liiteri 2021)

### Järjestelmät

Yleisin käytössä oleva sähköinen lupajärjestelmä on Cloudpermit:n Lupapiste. Järjestelmässä on mahdollista hakea rakentamisen luvat, yleisten alueiden luvat, poikkeamispäätökset ja ympäristötoimen luvat sekä tehdä toimenpideilmoitukset. Cloudpermit on kansainvälinen e-lupayritys ja Suomessa Lupapistettä käytetään rakennus- ja toimenpidelupien myöntämiseen jo yli 200 kunnassa. Lupapistettä käytetään vähemmän poikkeamisten ja muita järjestelmän mahdollistamien lupien käsittelyyn. Neuvontapalvelu on sen sijaan käytössä jo 297 kunnassa.

22.9.2021

Muita vastaavia sähköisiä lupajärjestelmiä tarjoaa ainakin Sitowise Louhi-järjestelmän osana ja Trimble Locus-paikkatietojärjestelmän osana. Näitä käytetään usein esimerkiksi yleisen alueen lupien myöntämiseen.

Varsinaisen lupajärjestelmän lisäksi rakentamisen lupien rekisteröintiin ja tiedon siirtoon käytetään asianhallintajärjestelmän osia tai erillisiä paikkatieto-ohjelmia. Vaikka Lupapisteeseen tallentuu käsitellyt luvat paikkatietona, tarvitaan muu järjestelmä tiedon siirtoon Digi- ja väestöviraston rekistereihin.

## 2.4 Meneillään olevat hankkeet

Rakennus- ja huoneistorekisteritietojen perusparannus on meneillään useissa kunnissa. Työssä tarkastellaan kunnan, Digi- ja väestöviraston ja Verohallinnon tietoja sekä tehdään tarvittavia korjauksia. Rekisteriin lisätään mm. rakennuksia, joiden rakentamiseen ei ole tarvinnut lupaa. Samalla tarkistetaan, onko kiinteistöillä luvattomia rakennuksia. Työllä parannetaan rekisterin tietojen ajantasaisuutta ja oikeellisuutta. Tässä hankkeessa kuntien oma panos on merkittävin.

Kuntien tilatieto -hankkeen tehtävänä on muodostaa kokonaiskuva kuntien ja kuntakonsernien käytössä olevista tiloista sekä luoda tietokanta ja malli kiinteistö- ja rakennustietojen ylläpidolle. Lopputuloksena Suomen kunnilla on käytössään helppokäyttöistä, digitaalista ja ajantasaista tietoa oman tilajohtamisensa tueksi. Hankkeesta vastaa Maakuntien tilakeskus. Ensimmäiseen tiedonkeruu vaiheeseen osallistui 24 kuntaa ja toiselle kierrokselle odotetaan 60 kuntaa.

Näiden lisäksi on meneillään mm. sote-uudistus ja muita kuntien toimintamalliin vaikuttavia muutoksia. Kaikki muutokset kuormittavat kunnan henkilöstöä ja varsinkin pienissä kunnissa samat henkilöt voivat olla vastuussa muutosten hallinnasta kunnassa.

## 3 Rakennetun ympäristön tieto Etelä-Savossa

### 3.1 Kaavoitus

#### 3.1.1 Kaavoituksen järjestelmät ja resurssit

Etelä-Savon kunnista kaikki käyttävät konsulttipalveluja kaavasuunnittelussa. Vain kolmella suurimmalla kunnalla on omaa suunnitteluhenkilökuntaa, jolloin osa kaavoitustyöstä voidaan tehdä itse. Myös näissä omia resursseja täydennetään ostopalveluilla ja yksityisten maanomistajien ranta-asemakaavat tuotetaan kaikki konsulttitoimistoissa.

Ostopalveluun tukeutuvista kunnista seitsemällä on puitesopimus tai vastaava pidempiaikainen toimeksiantosopimus konsulttitoimiston kanssa. Sopimuksia on tehty kahden alueella toimivan konsulttitoimiston kanssa. Toimen toimistoista on kuntien omistama ja siten hieman läheisemmässä toimeksiantosuhteessa kuntaan kuin kokonaan markkinaehtoisesti toimivat

22.9.2021

toimistot. Myös kaksi muuta kokonaan ostopalveluja käyttävää kuntaa käyttävät pääasiassa samoja konsultteja omissa kaavahankkeissaan.

Omana työnä kaavoitusta tekevissä kunnissa kaavojen suunnitteluohjelmoina käytetään AutoCAD pohjoista Fiksu-suunnitteluohjelmistoa (dwg), Microstation StellaMap kaavasuunnitteluohjelmistoa (dgn) sekä Esri ArcGIS paikkatietopohjaisia suunnitteluohjelmistoa. Konsulttitoimistoissa käytössä on MapInfo paikkatieto-ohjelmisto sekä AutoCAD-pohjaisia ohjelmistoa.

### 3.1.2 Olemassa oleva asemakaava-aineisto

Asemakaavoja on Etelä-Savossa yhteensä 2020 kpl ja asemakaavoitetun alueen pinta-ala on yhteensä 47272 ha. Etelä-Savo on vesistöjen pirstomaa ja kuntien pinta-alasta on vain noin 60–87 % maata. Maapinta-alasta on asemakaavoitettu keskimäärin 2,6 % (vaihteluväli 0,63–4,45 %). Eniten asemakaavoitettua aluetta maapinta-alaan suhteutettuna on Sulkavalla ja vähiten Juvalla.

Asemakaavojen ikä vaihtelee paljon. Mikkelissä on kaavoitettu 1800-luvun lopulta alkaen ja sen aikaisia kaavoja on edelleen voimassa osittain. Erityisesti keskustan alueella on katuja tai muuta yleistä aluetta, joissa asemakaavan uudistamistarvetta ei ole ollut ja alkuperäiset kaavat ovat edelleen voimassa. Kaikista kunnista löytyy vähintään 30–40 vuotta vanhoja kaavoja. Kaavat uusiutuvat pääosin niillä alueilla, joissa on akuuttia rakentamiseen liittyvää tarvetta. Kuntaliitosten jälkeen on voitu tehdä kaavojen järjestelmällistä uusimista siksi, että liitoskunnan kaavojen sisältö poikkeaa emäkunnasta.

Kaavaindeksi on tehty kymmenessä kunnassa. Indeksillä sisältyy kahdessa kunnassa ainoastaan kaavarajat ja joitakin ominaisuustietoja. Neljässä kunnassa ominaisuustietoihin on liitetty asemakaavamääräykset skannattuna ja neljässä kunnassa asemakaavakartat määräyksineen. Muutama kunnassa on todettu tarvetta tarkistaa sekä parantaa tai täydentää kaavaindeksiaineistoa.

Asemakaavayhdistelmä tai ajantasa-asemakaava on tehty lähes kaikissa kunnissa. Paikkatietojärjestelmään tai karttapalveluun on tallennettu viiden kunnan asemakaavayhdistelmä rasterimuodossa. Kahdella kunnalla asemakaavayhdistelmä on osittain rasterimuotoinen ja osittain vektorimuotoinen. Kolmessa kunnassa on meneillään vektorimuotoisen yhdistelmän muodostaminen. Yhdessä kunnassa on asemakaavayhdistelmä vektorimuotoisena kunnan palvelimella erillisenä CAD-tiedostona, ei kuitenkaan paikkatietona.

Määräyskirjastoa ei ole tehty yhdessäkään kunnassa. Kaavamääräyksiä on yhtenäistetty kolmessa kunnassa mm. liitoskuntien kaavojen ajantasais- tamisen yhteydessä. Kunnassa voi siten olla kaavamääräyksiä, joissa kartalla näkyvä käyttötarkoitus- tai muu merkintä saa eri määräyksen riippuen siitä missä vaiheessa tai kenen tekemä kaava on.

22.9.2021

### 3.1.3 Olemassa oleva yleiskaava-aineisto

Yleiskaavoja on 217 kpl ja yleiskaavoitetun alueen pinta-ala on yhteensä 994439 ha. Yleiskaavoihin lasketaan yleispiirteiset asemakaavoitusta ohjaavat yleiskaavat sekä rakentamista suoraan ohjaavat osayleiskaavat. Yleiskaavojen pinta-ala on noin 58 % maakunnan pinta-alasta. Luku ei kuvaa suoraan kaavoitetun alueen kattavuutta, koska kunnissa voi esimerkiksi olla voimassa samaan aikaan strateginen yleiskaava ja tarkemmin kaavoitusta ohjaava osayleiskaava. Kunnan pinta-alaan suhteutettuna eniten yleiskaavoitettua aluetta on kuitenkin Puumalassa ja Juvalla. Vähiten kaavoitettua aluetta on Pieksämäellä. Yleiskaavoissa voi olla mukana laajoja vesialueita, joissa ei välttämättä ole merkittäviä aluevarauksia tai muita merkintöjä.

Vanhimmat yleiskaavat ovat 1990-luvulta. Suurin osa niistä on 5–15 vuotta vanhoja. Laajoihin rantoja koskeviin osayleiskaavoihin on tehty jonkin verran pienialaisia muutoksia ainakin kolmessa kunnassa. Muutokset on usein liitetty alkuperäiselle kaavakartalle eli muutoksen jälkeen on tehty ajantasayleiskaava alkuperäisen kaavan kanssa.

Yleiskaavoista on tehty kaavaindeksi 10 kunnassa ja se on tallennettu joko paikkatietojärjestelmään tai karttapalveluun. Yhdessä kunnassa indeksissä on rajojen lisäksi vain joitakin ominaisuustietoja. Kuudessa kunnassa kaavaindeksiin on liitetty kaavamääräykset kuvana tai pdf-tiedostona. Kolmessa kunnassa indeksissä on kaavakartat määräyksineen. Mikäli kaavaan on tehty pienialaisia muutoksia ja näistä on laadittu nk. ajantasa-kaava, tällä on korvattu indeksissä ollut alkuperäinen kaavakartta.

Kahdeksalla kunnalla on rasterimuotoinen yleiskaavayhdistelmä. Yhdessä kunnassa yhdistelmä on rasterimuodossa kokonaan, mutta sen muuntaminen vektorimuotoiseksi on käynnissä ja osa muutoksesta on jo tehty. Yleiskaavoista ei ole tehty määräyskirjastoa.

### 3.1.4 Olemassa oleva ranta-asemakaavojen aineisto

Ranta-asemakaavoja on Etelä-Savossa yhteensä 607 kpl kuntien antamien tietojen mukaan. Kappalemääräisesti eniten ranta-asemakaavoja on tehty Savonlinnassa ja Mikkelissä. Ranta-asemakaavoja on yhteensä 31 372 ha. Kuntien pinta-alasta noin 0,1–4,1 % on ranta-asemakaavoitettu.

Ranta-asemakaavoista on tehty kaavaindeksi seitsemässä kunnassa ja yhdessä kunnassa osittain. Kolmessa kunnassa kaavaindeksissä on vain rajat ja joitakin ominaisuustietoja (vähintään kaavatunnus). Yhdessä kunnassa indeksi sisältää kaavamääräykset ja neljässä kunnassa kaavakartat määräyksineen.

Ranta-asemakaavoista on tehty digitaalinen kaavayhdistelmä viidessä kunnassa. Neljässä kunnassa yhdistelmä on rasterimuotoinen. Kahdessa kunnassa kaavat ovat vektorimuodossa ainakin osittain.



22.9.2021

### 3.1.5 Meneillään olevat digitalisaatiota tukevat hankkeet kaavojen osalta

Digitalisaatio on käynnistetty jo aiemmin monissa kunnissa Etelä-Savossa. Kunnissa on vähitellen siirrytty käyttämään erilaisia toimintaa tehostavia ja helpottavia sähköisiä järjestelmiä yleishallinnossa ja kaikilla toimialoilla. Digitalisaation aste riippuu kunnan koosta, henkilöstön määrästä ja tehtävien jakautumisesta eri henkilöille sekä henkilöstön kiinnostuneisuudesta digitaalisiin ratkaisuihin. Rakennetun ympäristön tietojen osalta Etelä-Savossa on digitalisaatio käynnistetty jo aiemmin ja kaikissa kunnissa se on vähintään joiltakin osin suunnitelmassa.

Pertunmaalla on tehty selvitystä voimassa olevista kaavoista. Kaikki kaavat on etsitty arkistosta ja näistä on selvitetty voimassa olevat. Arkistotutkimusten yhteydessä voimassa olevat kaavakartat on skannattu ja tallennettu kunnan palvelimelle. Voimassa olevista kaavoista on laadittu asemakaavaindeksi, johon on liitetty kaavakartta ja ominaisuustietoja. Työ on jo valmistunut yleiskaavojen ja ranta-asemakaavojen osalta, asemakaavojen selvitystyö tehdään 2021.

Savonlinnassa on opinnäytetyönä teetätetty kaavojen digitoinnin selvitys, jonka tavoitteena oli selvittää kaupungin valmiudet digikaavoitukseen. Työ koostui kaavaindeksikarttojen piirtämisestä ja niiden avulla tehdystä määrällisestä tutkimuksesta. Voimassa olevat kaavat ja kaavamuutokset on selvitetty, luetteloitu ja luokiteltu vektori- ja rasterimuotoisiin kaavoihin. Kaavat ovat georeferoitu ja niistä on muodostettu kaavaindeksikartat kaikista voimassa olevista kaavoista.

Savonlinnassa ja Mikkelissä on vielä meneillään liitoskuntien kaavojen ajantasaistaminen. Samalla niiden määräykset muutetaan vastaamaan kantakaupungin kaavoissa käytettyjä määräyksiä. Savonlinnassa muutostyötä on tehty suunnitelmallisesti vuosittain ja iso osa asemakaavoista on jo saatu uusittua. Mikkelissä työtä on tehty resurssien puitteissa ja akuutimmat tarpeet ovat määrittäneet muutosten aikataulutusta.

Rantasalmella, Sulkavalla ja Juvalla on paperisia kaavoja vähitellen digitoitu ja kaavoista on tehty vektorimuotoisia kaavayhdistelmiä. Enonkoskella on ajantasa-asemakaava ollut pdf-muodossa kunnan sivuilla, mutta keskustajaman asemakaavan ajantasaistamisen yhteydessä myös kuntaan tulee käyttöön vektorimuotoinen yhdistelmä.

Mikkelissä ja Savonlinnassa harkitaan suunnittelujärjestelmän uusimista nykyisessä ilmenneiden haasteiden takia. Uuden järjestelmän hankinnasta ei ole tehty päätöstä.

Fujitsu CaseM asianhallintajärjestelmän kehittämiseksi on suunniteltu hanketta, jota vetäisi järjestelmätoimittaja. Hanketta on suunniteltu kuntien tiedonhallintaasiantuntijoiden toimesta. Päävastuullinen kaupunki on Pori ja mukana ovat myös Hollola, Padasjoki, Enontekiö ja Etelä-Savosta Kangasniemi. Hankkeelle haettiin rahoitusta, mutta rahoitusta ei saatu ja hanke kaatui. Hankkeen tavoitteena olisi ollut muodostaa asianhallintajärjestelmään julkaisusivu kaavoille ja kaavoituksessa syntyvälle aineistolle

22.9.2021

kaavaprosessin eri vaiheissa. Se, mistä on päätetty, siirtyisi automaattisesti julkaisusivulle. Lisäksi sinne voisi tallettaa muutakin asiaan liittyvää aineistoa. Hankkeelle haetaan rahoitusta uudestaan keväällä 2021 ja hankkeeseen on houkuteltu muita kuntia, joissa vastaava järjestelmä on käytössä.

Karttapalvelua ylläpitävä Karttatiimi on mukana kaavatietojen tuottamista ja ylläpitämistä koskevissa hankkeissa, joissa myös rakennetun ympäristön tiedon digitalisuus huomioidaan. Yritys on halukas kehittämään palvelujaan, jotta karttapalvelua olisi mahdollista hyödyntää tiedon siirtämisessä kansalliseen järjestelmään.

Mikkelissä ollaan siirtymässä malliin, jossa kaavamuutokset pyritään tekemään mahdollisimman laajoina kokonaisuuksina. Näin toimittaessa muuntaminen tietomallimuotoon tapahtuu nopeammin kuin suppeissa kaavamuutoksissa ja muutosvelka pienenee nopeammin. Kansallisen tietojärjestelmän aineisto täydentyy tehokkaasti ja palvelee myös käyttäjiä paremmin.

### 3.1.6 Tiedon arkistointi, tallentaminen ja siirtäminen

Valmiita kaavoja ylläpidetään sähköisessä muodossa paikkatieto- tai karttapalvelussa joka omassa järjestelmässä tai ostopalveluna. Kolmessa kunnassa on oma paikkatietojärjestelmä ja käytössä on Trimble Locus-, Esri ArcGIS- ja CGI WebGIS -järjestelmät.

Neljässä kunnassa paikkatietopalvelut on toteutettu ostopalveluna joko Sitowise Louhi-järjestelmässä tai CGI KuntaNet tai Facta -järjestelmässä, joissa varsinainen tietojen ylläpito on ostettu palveluntarjoajalta. Kahdessa kunnassa on oma karttapalvelu, joko Trimble Locusen internetkarttapalvelu (IKP) tai Esri ArcGIS. Kolmessa kunnassa paikkatietopalvelujärjestelmä on sama kuin karttapalvelu, jossa aineistoa on julkaistu. Myös näiden ylläpito tapahtuu ostopalveluna.

Viidessä kunnassa on käytössä Karttatiimi Oy:n karttapalvelu, joka on toteutettu yhtiön ylläpitämänä Louhi-järjestelmässä. Muuta paikkatietojärjestelmää tai kunnan omaa sisäistä selainta ei ole käytössä.

Yhdessä kunnassa ei ole käytössä paikkatieto- eikä karttapalvelua, vaan kaavojen julkaisu on toteutettu kunnan nettisivulta ladattavina pdf-muotoisina kaavakarttoina.

Kaavatietoa ylläpidetään myös tiedonhallintajärjestelmissä, joista Etelä-Savon kunnassa on käytössä Fujitsu CaseM, Innofactor Dynasty ja Triplan Tweb. Yhdessä kunnassa ei ole sähköistä järjestelmää. Tiedonhallintajärjestelmiin tallentuu kaavoista päätöstiedot ja päätökseen liittyvät asiakirjat. Yhdessäkään kunnassa tiedonhallintajärjestelmä ei ole vielä sähköinen arkistointijärjestelmä, joskin muutamassa kunnassa se voi olla lähivuosien ratkaisu.

22.9.2021

Virallinen arkisto on kaikissa kunnissa paperinen. Lähes kaikissa kunnissa kaavat löytyvät koottuna joko virallisesta päätearkistosta tai rakennusvalvonnan tai kaavoituksen käsiarkistosta. Yhdessä kunnassa kaavat on arkistoitu paperilla ainoastaan päätöstietojen mukana.

Tämän lisäksi digitaalista aineistoa on kymmenessä kunnassa koottu kuntien palvelimille omaan käyttöön. Aineistoa on joko pdf- tai vektorimuodossa (dwg, Mapinfo). Tämä aineisto ei kuitenkaan ole kattava.

## 3.2 Rakentamisen luvat

### 3.2.1 Rakentamisen lupiin käytetyt järjestelmät ja käytettävissä olevat resurssit

Rakentamisen lupien käsittelyssä koko Etelä-Savossa on käytössä Lupapiste. Järjestelmä on otettu käyttöön 2010-luvun aikana. Asianhallintajärjestelmän karttaliittymänä tai muuna kuntarekisterin järjestelmänä toimii CGI WebGIS, Facta tai KuntaNet. Paikkatietojärjestelmänä on sama, missä myös kaava-aineistoja ylläpidetään.

Viidessä kunnassa poikkeamispäätökset ja suunnittelutarveratkaisut haetaan paperilla ja päätökset tehdään asianhallintajärjestelmissä. Ilmoitukset tehdään pääsääntöisesti paperilla, mutta yhdessä kunnassa Lupapiste on myös ilmoitusten vastaanottokanava.

Yhdeksän kunnan päätökset tehdään lupajärjestelmässä ja kahdessa kunnassa päätös tehdään asianhallintajärjestelmässä. Yhdessä kunnassa hakemukset otetaan vastaan lupajärjestelmässä, ne käsitellään paikkatietojärjestelmässä (Louhi) ja päätös tehdään asianhallintajärjestelmässä. Päättötiedot tallennetaan Lupapisteen lisäksi paikkatietojärjestelmään tai asianhallintajärjestelmän karttaliittymään tai muuhun kuntarekisteriin paikkatietona. Lupapisteestä ei voi toimittaa tietoja Digi- ja väestötietoviraston rekisteriin suoraan, jolloin kunnassa on oltava joku muu järjestelmä tietojen siirtoja varten.

Kolmessa kunnassa on Lupakauppa tai suunnitellaan vastaavan järjestelmän käyttöönottoa. Lupakauppa on Lupapisteen lisäominaisuus, jolla kunta voi myydä järjestelmään tallennettuja sähköisiä lupakuvia

Rantasalmella ja Sulkavalla on yhteinen rakennusvalvonta, jonka isäntäkuntana toimii Rantasalmi. Rakennusvalvonnassa on kaksi rakennustarkastajaa ja kaksi toimistohenkilöä, jotka vastaavat myös kuntiensä kaavoituksesta.

Pieksämäki on osa Keski-Savo selvitysryhmää, joka pyrkii selvittämään alueen yhteisen rakennusvalvonnan toiminnan edellytyksiä. Selvitys pitäisi valmistua vuoden 2021 aikana.

Muissa kunnissa on oma rakennusvalvonta. Savonlinnassa ja Mikkelissä on useita tarkastajia, joilla on omat vastualueet. Pienemmissä kunnissa on yleensä vain yksi tarkastaja, joka hoitaa muitakin teknisen puolen asioita.

22.9.2021

### 3.2.2 Olemassa olevan lupa-aineiston tilanne

#### Rakennus- ja toimenpideluvat

Lupapiste on Etelä-Savon kunnissa otettu käyttöön 2015–2018, jonka jälkeen rakennus- ja toimenpideluvista suurin osa on haettu Lupaisteessä. Kolmessa kunnassa otetaan edelleen vastaan paperisia hakemuksia sähköisten hakemusten lisäksi, mutta nekin siirretään käsin lupajärjestelmään rakennusvalvonnan toimesta. Lupia käsitellään vuosittain 30–600 kpl riippuen kunnan koosta. Pienimmillään hakemusmäärät ovat Enonkoskella ja suurimmillaan Mikkelissä. Yhteensä lupia on käsiteltyssä lähes 2200 vuosittain.

Päätös tehdään Lupapisteessä 9 kunnassa ja asianhallintajärjestelmässä kolmessa kunnassa. Tämän lisäksi hakemuksen käsittely tapahtuu yhdessä kunnassa paikkatietojärjestelmässä.

Päätöstiedot arkistoidaan lupajärjestelmässä kaikissa kunnissa, jonka lisäksi kahdessa kunnassa ainakin paperilla tulevat hakemukset arkistoidaan myös paperisina. Päätöstiedot tallentuvat lupajärjestelmään paikkatietona, jonka lisäksi kuntien asianhallintajärjestelmän karttaliittymään, kuntarekisteriohjelmaan tai paikkatietojärjestelmään tallentuu ainakin kymmenen kunnan päätöstiedot. Luvista arkistoidaan kaikki siihen liittyneet asiakirjat.

Ennen lupajärjestelmän käyttöönottoa tehdyt lupapäätökset on pääosin arkistoitu paperilla. Viidessä kunnassa on vanhoja päätöksiä sähköistetty ja viety lupajärjestelmään. Työtä on tehty pääosin omin voimin resurssien puitteissa. Kolmessa kunnassa on suunnitteille Lupakaupan tai vastaavan palvelun hankinta, kunhan kaikki paperiset päätökset on sähköistetty.

#### Poikkeamiset ja suunnittelutarveratkaisut

Lupapiste on käytössä myös poikkeamisten ja suunnittelutarveratkaisujen hakemisessa yhdeksässä kunnassa. Näistä kolmessa otetaan vastaan myös paperisia hakemuksia ja yhdessä hakemukset tulevatkin pääosin paperilla. Hakemuksia tulee vuosittain muutamasta jopa 50:en vuosittain riippuen kunnan koosta. Eniten hakemuksia tulee Mikkelissä ja vähiten Kangasniemellä ja Pertunmaalla.

Päätökset tehdään lupajärjestelmässä kolmessa kunnassa. Yhdeksässä kunnassa päätöksen tekijänä voi olla viranhaltijan lisäksi lautakunta tai kunnanhallitus, jolloin päätökset kirjautuvat asianhallintajärjestelmään. Päätösten arkistointi tapahtuu lupajärjestelmässä viiden kunnan osalta ja paperisina seitsemässä kunnassa. Asianhallintajärjestelmään tallentuu myös päätökset, jotka siellä tehdään, mutta yhdelläkään kunnalla ei ole sähköistä arkistointia lupien osalta.

Ennen lupajärjestelmän käyttöönottoa käsitellyt luvat on arkistoitu paperilla ja kolmessa kunnassa niistä on sähköistetty osa.

22.9.2021

## Ilmoitukset

Ilmoitukset otetaan vastaan paperisina kuudessa kunnassa ja lupajärjestelmän kautta neljässä kunnassa. Kahdessa kunnassa molemmat tavat ovat käytössä. Ilmoitusten määrästä ei ole tarkkaa tietoa kaikkien kuntien osalta, mutta useimmissa kunnissa niitä tulee lähes saman verran kuin lupia.

Ilmoitukset käsitellään pääosin asianhallintajärjestelmässä, mutta kolmessa kunnassa käsittely tapahtuu lupajärjestelmässä. Ilmoitukset arkistoidaan lupajärjestelmässä neljässä kunnassa ja asianhallintajärjestelmässä kahdessa kunnassa. Yhden kunnan ilmoitukset tallentuvat molempiin järjestelmiin. Paperisia arkistoja käyttää kuusi kuntaa. Ennen lupajärjestelmän käyttöönottoa ilmoitukset ovat kaikki paperilla.

Paikkatietona ilmoitukset tallentuvat kuudessa kunnassa asianhallintajärjestelmän karttaliittymään, paikkatietojärjestelmään tai lupajärjestelmään.

### 3.2.3 Meneillään olevat digitalisaatiota tukevat hankkeet lupien osalta

Vanhoja lupa-arkistoja on sähköistetty vähitellen viidessä Etelä-Savon kunnassa. Sähköistystä on tehty resurssien puitteissa Kangasniemellä, Rantasalmella, Hirvensalmella, Pieksämäellä ja Mäntyharjulla. Kolmessa kunnassa on ollut suunnitelmissa Lupapistein Lupakaupan tai muun vastaavan palvelun avaaminen, jotta sähköistetyt luvat olisi mahdollista ostaa sähköisenä suoraan palvelusta ja asiakaspalvelun tarve vähenisi.

Sähköistystä ei ole tarkkaan aikataulutettu, eikä ole tiedossa missä aikataulussa aineiston sähköistys on tehty kokonaan. Pieksämäki on arvioinut, että heidän paperiarkistonsa skannaus maksaa noin 2000 €/hm. Kun vuosittain myönnetään rajallinen määräraha arkiston skannaukseen, arkistosta saadaan sähköistettyä noin 10 hm vuodessa.

Sähköisiin järjestelmiin tallennettua rakennus- ja lupatietoa olisi mahdollista julkaista karttapalvelussa tai rekisteriin liitetyssä lisäosassa. Tätä on harkittu muutamassa kunnassa, mutta palvelua ei ole vielä otettu käyttöön.

Pieksämäellä on siirrytty virtuaalisen rakennusvalvonnan malliin jo ennen vuotta 2020. Lupaneuvonta ja käsittely tapahtuu Lupapisteessä. Sen lisäksi myös kokouksia ja jopa osa tarkastuskäynneistä ja maastokatselmuksista hoidetaan sähköisiä järjestelmiä hyödyntäen. Lupatietojen tallennus ja luovutus tapahtuu lupajärjestelmässä. Ennen järjestelmän käyttöönottoa käsiteltyjä lupia on digitoitu vuosittain myönnettävän erillismäärärahan turvin ja noin 40 % vanhoista luvista on jo saatu tallennettua järjestelmään.

22.9.2021

### 3.3 Yhteenveto kuntien tilanteesta Etelä-Savossa

#### 3.3.1 Asemakaavat

Etelä-Savossa on noin 2020 asemakaavaa. Asemakaavojen kappalemääräksi on arvioitu koko Suomessa noin 60 000 kpl, jolloin Etelä-Savon osuus on noin 3,4 %. Kaavoitetun alueen pinta-ala on Etelä-Savossa 47272 ha, joka on noin 6 % koko Suomen asemakaavoitetusta pinta-alasta.

Kaavaindeksi on tehty lähes kaikissa Etelä-Savon kunnissa (87 %), kun koko Suomessa kaavaindeksi on noin 60 % kunnista. Neljässä kunnassa kaavaindeksin kaavarajoihin on liitetty kaavakartat määräyksineen muiden ominaisuustietojen lisäksi. Saman verran on kuntia, joissa rajoihin on liitetty pelkät kaavamääräykset. Näissä kunnissa on vektori- tai rasterimuotoinen kaavayhdistelmä, josta selviää kaavan merkinnät. Kahdessa kunnassa kaavaindeksi muodostuu pelkistä kaavarajoista ja ominaisuustiedoista (mm. hyväksymispäivämäärä). Kunnissa, joissa rajoihin ei ole liitetty kaavakarttoja kokonaisuudessaan (6kpl), lähes kaikista löytyy valmiita pdf-karttoja liitettäväksi. Kaavaindeksiä ei ole vielä kahdessa kunnassa (13 %, koko Suomi 40 %). Näissä kaavojen määrä on alle 20 kpl, jolloin indeksin laatiminen ei ole kovin vaativa tehtävä.

Vektorimuotoinen kaavayhdistelmä löytyy viidestä kunnasta ja neljässä kunnassa se on tehty jo osittain. Pelkästään rasterimuotoinen kaavayhdistelmä on kahdessa kunnassa. Näissä kunnissa osa kaavoista löytyy vektorimuodossa epävirallisista arkistoista. Kaavoja on tallennettu kuntien palvelimille ja niitä on käytetty lähinnä omiin tarpeisiin. Yhdessä kunnassa kaavayhdistelmä on pdf-muodossa kunnan nettisivuilla, mutta vektorimuotoinen kaavayhdistelmä on tekeillä taajaman asemakaavan tarkistuksen yhteydessä. Kunnat, joissa ei vielä ole vektorimuotoista kaavayhdistelmää, ovat kooltaan pieniä ja kaavojen määrä on vähäinen. Kaavojen digitointi on siten helposti hahmotettava kokonaisuus.

#### 3.3.2 Yleiskaavat

Etelä-Savossa on 217 yleiskaavaa, joka on noin 7,5 % koko Suomen yleiskaavojen määrästä. Yleiskaavojen pinta-ala on 994439 ha, joka on hieman alle 10 % Suomen yleiskaavoitetusta pinta-alasta.

Kymmenessä kunnassa on tehty yleiskaavaindeksi. Näistä yhdessä on pelkästään kaavarajat ja joitakin ominaisuustietoja. Kuudessa kunnassa rajoihin on liitetty kaavamääräykset ja kaavamerkinnät selviävät kaavayhdistelmästä. Rasterimuotoinen kaavayhdistelmä on yhdeksässä kunnassa. Yleiskaavoista on tehty vektorimuotoinen yhdistelmä vain yhdessä kunnassa. Joitakin vektorimuotoisia kaavoja on tallennettu kunnan tiedostoihin epäviralliseen arkistoon.

22.9.2021

### 3.3.3 Ranta-asemakaavat

Ranta-asemakaavoja on Etelä-Savossa 579 kpl, joka on noin 9 % koko Suomen kappalemäärästä). Ranta-asemakaavojen pinta-ala on noin 31372 ha, joka vastaa noin 10 % koko Suomen ranta-asemakaavoitetusta pinta-alasta.

Ranta-asemakaavoista on tehty kaavaindeksi 67 % kunnista. Näistä 38 % on pelkät rajat ja ominaisuustietoja. Kaavamääräykset on liitetty 12 % kaavaindekseistä ja kaavakartat puoleen. Osassa kuntia on tallennettu pdf-aineistoa epäviralliseen arkistoon.

Ranta-asemakaavayhdistelmä on rasterimuodossa noin puolessa kunnista. Vektorimuotoisena yhdistelmä on kokonaan tai osittain vain noin 17 % kunnista. Ranta-asemakaavojen kaavaindekseistä ja kaavayhdistelmistä ei löytynyt vertailutietoa koko Suomen osalta.

### 3.3.4 Kaava-arkistot

Kuntien viralliset arkistot ovat paperisia. Sähköistä arkistointia ei ole otettu käyttöön vielä yhdessäkään kunnassa. Epävirallisesti säilytetään pdf- ja vektoriaineistoa, joita käytetään pääasiassa omassa käytössä. Suurimmalla osalla kunnista on tallennettu käyttökopiot paperisina yhteen paikkaan kootusti, jonka lisäksi tiedot löytyvät päätöspöytäkirjojen liitteinä. Kahdessa kunnassa asiakirjat ovat vain päätöstietojen liitteinä.

Sähköisiä asianhallintajärjestelmiä on otettu käyttöön 1990-luvulta alkaen. Järjestelmät ovat saattaneet vaihtua useita kertoja. Järjestelmien ominaisuudet vaihtelevat ja myös arkistonmuodostus- tai tiedonhallintasuunnitelmat ovat muuttuneet. Tietojen tallennustapa siis vaihtelee, eikä tietojen löytäminen hakusanoilla toimi kaikissa järjestelmissä.

### 3.3.5 Lupa-aineisto

Rakentamisen lupia myönnetään 2300 kpl vuosittain. Näistä rakennus-, toimenpide- ja purkamislupia on noin 2200 kpl, joka on noin 7 % koko Suomen luvista. Poikkeamia on noin 120 kpl, joka on noin 4 % koko Suomen luvista.

Kaikissa Etelä-Savon kunnissa on käytössä Lupapiste -lupajärjestelmä. Cloudpermit ilmoittaa käyttäjämääräksi 64 % Suomen kunnista. Muita lupajärjestelmätoimittajia ovat mm. Trimble ja Sitowise. mutta näiden järjestelmien käyttäjämäärästä ei ole tietoa. Luultavasti on vielä kuntia, joissa käytetään vain paperisia hakemuksia. Etelä-Savon tilannetta ei kuitenkaan voi arvioida suhteessa muuhun maahan, koska kattavaa tietoa ei ole.

Järjestelmän kautta haetaan ainakin rakennus- ja toimenpideluvat, vain kolmessa kunnassa otetaan vastaan vielä paperihakemuksia. Poikkeamiset haetaan pelkästään sähköisesti kuudessa kunnassa ja pelkästään paperilla kolmessa kunnassa. Sekä paperisia että sähköisiä hakemuksia otetaan vastaan kolmessa kunnassa. Toimenpideilmoitukset otetaan vastaan

22.9.2021

sähköisesti neljässä kunnassa ja paperilla kuudessa kunnassa. Kahdessa kunnassa on käytössä molemmat tavat.

Lupajärjestelmä on otettu käyttöön Etelä-Savon kunnissa 2015–2018, jonka jälkeen luvat on arkistoitu pääsääntöisesti sähköisesti. Aiemmat luvat on pääosin paperiarkistossa ja viidessä kunnassa sähköistystä on jo aloitettu ja sitä tehdään pitkällä aikavälillä. Paperilla arkistoitujen lupien määrää ei voi arvioida, koska kaikissa kunnissa ei ollut tietoa määrästä.

### 3.3.6 Paikkatiedot

Oma paikkatietojärjestelmä löytyy väkiluvultaan kolmesta suurimmasta kunnasta. Kahdessa kunnassa on ulkoistettu paikkatieto-ohjelma, jota ylläpidetään itse ainakin osittain.

Kahdessa kunnassa paikkatieto-ohjelmaan kuuluu myös karttapalvelu. Kahdeksassa kunnassa on ulkoistettu karttapalvelu, jossa julkaistaan kaavaindeksi ja -yhdistelmiä. Kaikki kunnissa käytössä olevat järjestelmät sisältävät kaavojen lisäksi myös muuta paikkatietoa (mm. kartat, osoitetiedot, kunnan palvelut). Yhdessä kunnassa on hyödynnetty Maanmittauslaitoksen paikkatietoikkunaa kaavojen julkaisukanavana. Karttatiimi Oy:n karttapalvelu on käytössä noin 22 % Suomen kunnista ja vastaavaa palvelua tarjoaa ainakin CGI ja Sitowise, mutta näiden käyttäjämääristä ei ole tietoa.

Osa Suomen kunnista julkaisee kaavat pdf-muodossa nettisivuilla. Etelä-Savossa kuntia on yksi, mutta muualta ei ole vastaavaa tietoa.

Lupajärjestelmän lisäksi tarvitaan muu paikkatietopohjainen ohjelma tai ohjelman lisäosa, jotta rakentamisen rekisteritiedot saadaan siirrettyä Digi- ja väestötietovirastolle (DVV). Asianhallintajärjestelmissä voi olla karttaliittymä kuntarekisteritietoja varten. Myös kunnan paikkatieto-ohjelmisto voidaan hyödyntää tähän.

### 3.3.7 Kuntien tarpeet aineiston osalta

Tällä hetkellä rakennetun ympäristön tiedon osalta on tavoitteena, että siirtymäajan jälkeen kaikki kunnat ovat siirtyneet tekemään uusia kaavoja uuden tietomallin mukaisesti. Aineiston siirto tapahtuu joko paikkatietojärjestelmästä tai sitä voidaan tallentaa suoraan. Vanhan aineiston osalta on todettu, että minimitasona on kaavaindeksin siirtäminen uuteen tietojärjestelmään ja mahdollisuuksien mukaan kaavoja muunnetaan vektorimuotoon jollakin tasolla. Kaavamuutosten kautta myös vanhat kaavat saavat tarkemman uuden tietomallin mukaisen sisällön. Lupa-aineiston osalta ei ole vielä tietoa, mitä ja miten tietoa tallennetaan uuteen järjestelmään.

Etelä-Savossa vanhojen kaavojen sähköistämistä varten aineistoa on selkeytettävä ainakin kolmessa kunnassa. Tämä tarkoittaa arkistotutkimuksia ja arkistossa olevan aineiston seulontaa. Kaavaindeksi pitää laatia kahteen kuntaan. Kaavaindeksiin pitää liittää kaavakartat yhdeksässä kunnassa ja



22.9.2021

tarpeen mukaan aineistoa on skannattava. Vektoriyhdistelmä puuttuu seitsemästä kunnasta ainakin osittain. Vanhan lupa-arkiston sähköistäminen on tehtävä kaikissa 12 kunnassa, joskin viidessä kunnassa se on aloitettu ja vain saatettava loppuun. Siirtyminen kokonaan sähköiseen lupajärjestelmään voi olla järkevää niiden kolmen kunnan osalta, joissa vielä osa lupahakemuksista otetaan vastaan paperisena.

## 4 Kuntien tarpeet ja haasteet muutoksessa

### 4.1 Tiedonhallinnan haasteet

#### Kuntien järjestelmät

Rakennetun ympäristön tietoa tallennetaan kunnissa useissa eri järjestelmissä. Kaavatietoa voi olla asianhallintajärjestelmissä päätöstietojen mukana tai koottuna kaavan omalle diaarikortille tai muun asian tunnusteen mukaisesti. Suunnittelujärjestelmässä luodaan tietoa, mutta ominaisuuksista riippuen tietoa voidaan myös tallentaa ja ylläpitää samassa järjestelmässä. Kunnassa voi olla erillinen paikkatietojärjestelmä, jossa on myös muuta kunnan tuottamaa tietoa paikkatietona.

Lupien käsittelyssä on käytössä sähköisiä lupajärjestelmiä, jonne lupatiedot tallentuvat paikkatietona. Tämän lisäksi kunnassa on yleensä erillinen paikkatietojärjestelmä tai asianhallintajärjestelmän yhteydessä oleva kuntarekisteri, jonne tiedot on tallennettava tiedon siirto varten.

Sähköisten järjestelmien lisäksi on paperinen arkisto, joka on päätearkisto. Harvassa kunnassa on vielä sähköistä arkistointilupaa. Aineistosta osa on voinut hävitä esim. kuntaliitosten yhteydessä tai tuhoutua esim. tulipalossa. Vanhat aineistot voivat olla hauraita tai muutoin heikkokuntoisia.

Kuntien sähköisiä asianhallintajärjestelmiä on noin 5, joista osassa voi kunta valita erilaisia osajärjestelmiä oman tarpeensa mukaan. Suunnittelujärjestelmiä on ainakin 3 ja näihin liittyy usein erilaisia lisäosia, suunnittelu tai visualisointi sovelluksia ja tulostusohjelmia. Erilaisia ominaisuuksia sisältäviä paikkatietojärjestelmiä ainakin neljä ja näihin liittyy usein karttapalvelu tai muu julkaisupalvelu. Paikkatietojärjestelmään voi liittyä myös lupajärjestelmä. Erillisiä lupajärjestelmiä on ainakin Lupapiste.

Omien järjestelmien lisäksi kunnat toimittavat tietoa eri viranomaisten järjestelmiin joko sähköpostilla, viranomaisen tiedonsiirtokanavaa käyttäen tai suoraan rajapintaa pitkin. Ohjeet tiedon toimittamiselle tulevat viranomaisilta ja käytänteet ovat vaihtelevia. Tiedon sisältö riippuu viranomaisen tarpeista.

Kaavat ja rakentamisen luvat voivat olla kytköksissä järjestelmiin, jossa ylläpidetään myös paljon muuta aineistoa. Järjestelmään voi olla tallennettuna erilaisia kartta-aineistoja, osoitetietoja, kunnan palveluja, vesistötietoja sekä tietoa muinaismuistoista, luontoarvoista ja rakennetusta kulttuuriympäristöstä. Järjestelmistä ei voi kokonaan luopua, joten samaa tietoa joudutaan ylläpitämään useammassa paikassa. Lisäksi pelkona on, että

22.9.2021

uudesta tietojärjestelmästä muodostuu vain yksi uusi järjestelmä entisten rinnalle. Tällöin järjestelmä vain lisää kuntien työtä.

#### Tekninen yhteentoimivuus

Kuntien järjestelmien ja rakennetun ympäristön tietojärjestelmän yhteentoimivuutta on vaikea arvioida tässä vaiheessa, koska ei vielä tiedetä kansallisen järjestelmän ominaisuuksista ja vaatimuksista. Nämä selviävät vuoden 2022 alkuun mennessä Suomen ympäristökeskuksen järjestelmän määrittelyhankkeessa.

Tiedon siirrossa nykyisten järjestelmien välillä on jo tällä hetkellä haasteita. Tiedossa on, että tiedon siirtoon Lupapisteestä Digi- ja väestöviraston rekisteriin tarvitaan paikkatieto-ohjelma tai karttaliittymä, tieto ei siirry Stella-Map ja ESRI ArcGis järjestelmien välillä tai Qgis ja Trimble Locus järjestelmien välillä, Lupapisteestä tai CAD pohjaisista ohjelmista Trimble Locusiin ei siirry kaikki tiedot ja osa tiedoista on siirrettävä käsin, CAD-ohjelmista FactaMapiin siirrettäessä tieto pitää muuntaa kolmannella ohjelmalla. Lupapisteestä ELY-keskusten tiedonhallintajärjestelmään siirtyy myös epäolennaista tietoa ja tiedostonimistä tulee vaikeasti hahmotettavia.

Uuden tietoalustan ja -järjestelmän ominaisuuksista riippuu, miten tietoa voidaan siirtää tai miten sinne voidaan suoraan tallentaa tietoa. Tämä voi vaikuttaa siihen, että kunnassa on oltava järjestelmä, jonka rajapintaa käyttäen tieto siirretään kansalliseen järjestelmään. Edessä voi siis olla sellaisen hankinta tai olemassa olevan palvelun uusiminen niin, että tieto siirtyy.

## 4.2 Kuntien muut haasteet

### Henkilöstöresurssit

Kunnissa on asiantuntevia henkilöitä rakennetun ympäristön tehtävissä ja myös mm. osa-aikaisesti kaavoitusasioista huolehtivilla viranhaltijoilla on hyvä perehtyneisyys tehtävien hoitoon. Myös viranhaltijaa avustavilla toimistotyöntekijöillä on laaja tietämys ja kokemus kaavoituksen ja rakennusvalvonnan tehtäväkentässä.

Isompi haaste on työajan jakautuminen useisiin eri tehtäväalueisiin. Kunnassa voi olla esimerkiksi rakennustarkastaja, kunnaninsinööri tai muu vastaava viranhaltija, jonka tehtävänä ovat rakentamisen lupien käsittely, kaavojen tilaaminen ja konsultin ohjaaminen sekä lisäksi vielä mm. kunnan tilojen hallinta, kunnallistekniset ja ympäristötoimen tehtävät. Pienessäkin kunnassa tehtävien yhteenlaskettu määrä voi olla sellainen, ettei asiantuntemusta pysty käyttämään kaikkiin täysipainoisesti. Uusien asioiden omaksuminen ja muutosten läpivienti on silloin hankalaa.

Myös henkilöstövaihdokset aiheuttavat haasteita. Rekrytointi on usein hidasta eikä uusia työntekijöitä saada töihin ennen kuin entiset ovat lähteneet. Syntyy tietokatkoksia, kun tieto ei siirry uusille työntekijöille, ja paljon hiljaista tietoa voi hävitä. Irtisanoutumis- tai eläköitymistilanteissa kunnissa tehdään myös helposti päätöksiä, ettei paikkoja täytetä vaan tehtävät

22.9.2021

jaetaan muille. Toimilla haetaan pääasiassa rahallisia säästöjä, eikä palvelutason alentumista huomioida.

#### Muut kehittämishankkeet

Kunnissa on jo meneillä rakennetun ympäristön tiedon digitalisaatioon liittyviä hankkeita. Lupa-arkistojen skannausta ja siirtoa sähköiseen lupajärjestelmään tehdään jo useissa kunnissa. Myös kaava-aineistojen sähköistämistä on tehty omien tehtävien helpottamiseksi.

RYHTI-hankkeen lisäksi digitalisaatiota edistää rakennus- ja huoneistorekisterin perusparannus sekä Kuntien tilat-hanke, joilla kerätään ajantasaista tietoa rakennuksista. Digitalisaatiota edistetään yleisemmin kunnissa myös mm. asianhallintajärjestelmien uusimisella ja kehittämisellä.

Kaikki tavanomaisesta arkityöstä poikkeavat hankkeet ja muutokset kuormittavat kunnan henkilöstöä. Aikaa menee rakennetun ympäristön digitalisaation lisäksi muihin kehittämishankkeisiin sekä uusien järjestelmien ja tapojen opetteluun. Nämä haasteet näkyvät erityisesti pienissä kunnissa.

Kehittämishankkeita toteutetaan talousarvion määrärahojen puitteissa. Vuosittain tehdään päätös, mihin hankkeisiin varataan rahaa. Tarpeita on monenlaisia ja niitä joudutaan priorisoimaan kunnan näkökulmasta. Muutosten toteutus on siten kiinni siitä, mitä kulloinkin päätetään.

#### Lupakauppa ja muut lupajärjestelmään liittyvät haasteet

Lupajärjestelmiin liittyy usein mahdollisuus luovuttaa lupapiirustuksia tai muuta siihen liittyvää aineistoa lupakaupan kautta. Luovutuksen yhteydessä asiakkaalta peritään maksu. Tällä katetaan aineiston sähköistämisestä aiheutuvia kustannuksia ja järjestelmän ylläpitäjän perimiä kuluja. Lupatietojen avaaminen avoimeksi tiedoksi kansallisen järjestelmän kautta vähentää kaupallisten palvelujen tarvetta ja sitä kautta kunnan saamia tuloja. Tämä voi vähentää halukkuutta panostaa aineiston digitalisointiin

Lupajärjestelmien käyttöönoton vaikutuksista on erilaisia mielipiteitä. Joidenkin mielestä lupajärjestelmä on hankaloittanut toimintaa entiseen verrattuna. Syynä pidetään sähköistä neuvontapalvelua ja sen viemää aikaa. Syynä negatiiviseen suhtautumiseen voi olla se, ettei järjestelmän käyttöä ole ehditty kunnolla opetella resurssien vähydestä johtuen. Joidenkin mielestä järjestelmä on tehostanut toimintaa ja mm. asiakkaiden kyselyihin on helpompi vastata oman aikataulun mukaisesti sähköisessä järjestelmässä ja kysymyksistä vastauksista jää tiedot talteen.

Nykyisten järjestelmien osaamispuutteet ja tehoton käyttö voi vaikuttaa siihen, miten suhtaudutaan uusien järjestelmien käyttöönottoon. Myös uusien järjestelmien omaksuminen voi olla hankalaa, jos käytössä olevatkaan järjestelmät ei ole hyvin hallussa. Tämä koskee sekä rakennusvalvontojen henkilöstöä että asiakkaita, joiden pitäisi käyttää järjestelmää. Omaksumista heikentää myös se, jos järjestelmää käytetään vain harvoin.

22.9.2021

## Kuntien vastuu aineistosta

Kunnat vastaavat tuottamastaan aineistosta ja siten myös järjestelmään tallennettavan tiedon oikeellisuudesta. Kunnissa on oltava tietoa siitä, mikä on ajantasaista ja oikeaa tietoa. Lisäksi kunnilla on oltava resursseja tiedon tarkistamiseen ennen tallennusta. Tästä syystä aineiston siirtoa ei voi kokonaan ulkoistaa eikä aineiston haku pelkästään muista kuin kunnan omista järjestelmistä tai arkistosta ole riittävä.

### 4.3 Kustannusten muodostuminen

Maankäyttö- ja rakennuslain muutoksesta ja siihen liittyvästä rakennetun ympäristön tiedon digitaalisuudesta aiheutuu kunnille kustannuksia. Suoraan muutoksesta johtuvat nykytilanteen kartoitus ja muutosten suunnittelu, olemassa olevan aineiston muuttaminen tietomallimuotoon, vektorimuotoisen kaavayhdistelmän ja kaavaindeksin laatiminen, aineiston tarkistaminen ja rajapintojen muodostaminen kunnan oman sekä kansallisen tietojärjestelmän välille. Myös koulutuksiin osallistumisesta ja omatoimisesta perehtymisestä aiheutuu kustannuksia.

Ostopalveluna hankitaan kaavasunnittelua sekä paikkatietojärjestelmän ja/tai karttapalvelun ylläpitoa. Näiden osalta vaatimukset muuttuvat uuden järjestelmän myötä ja siitä aiheutuu lisäkustannuksia. Kustannustason nousua ei kuitenkaan välttämättä eritellä ja kustannukset voivat nousta myös muista syistä. Siksi tätä ei voi suoraan määrittää muutoksesta johtuvaksi kustannukseksi. Myös muutokset kunnan omissa järjestelmissä, uusien hankinta tai vanhojen päivitykset, voivat olla sellaisia, joita olisi tehtävä tästä muutoksesta riippumatta. Muita kunnan omaan toimintaan liittyviä kustannuksia aiheuttavia toimenpiteitä voivat olla arkistoaineiston selkeyttäminen ja olemassa olevan sähköisen materiaalin parannus. Myös lupa-arkiston sähköistys voi olla jo meneillään ja käynnistetty muusta kuin tästä muutoksesta johtuen.

Työmäärää tai siitä aiheutuvia kustannuksia ei ole juurikaan ole missään arvioitu tai tilastoitu. Muutamia esimerkkejä edellä mainituista toimenpiteistä on Etelä-Savon alueelta.

Pertunmaalla tehtiin ranta-asemakaavoja koskeva selvitys, jossa selvitetiin voimassa olevat ranta-asemakaavat kaavaindeksin laatimista varten. Kaavaindeksiin liitettiin työn aikana skannatut kaavakartat määräyksineen. Pertunmaalla on 30 ranta-asemakaavaa, joiden yhteenlaskettu pinta-ala on 1053 hehtaaria. Työ sisälsi kaavojen ja niitä koskevien päätösten etsinnän ja tietojen skannauksen. Työmääräksi kertyi noin 3 työpäivää arkistotutkimuksiin ja 2 päivää skannausta. Indeksoinnin ja kaavakarttojen linkityksen osalta ei ole työmäärä tietoa.

Kuntaliitoksia on tapahtunut kolmessa Etelä-Savon kunnassa. Savonlinnassa kuntaliitoksia on tehty 2009–2013. Liitoksen jälkeen liittyvän kunnan kaavoja on uudistettu suunnitelmallisesti vuosittain siten, että noin 20 % työajasta on mennyt liitoskuntien kaavoihin. Tämä tarkoittaa neljän suunnittelijan toimistossa lähes yhtä henkilötyövuotta. Noin 80 % on saatu sähköistettyä ja samalla muutettua Savonlinnan kaavojen mukaiseksi, mutta

22.9.2021

edelleen osa on paperilla. Toki osa muutoksista on ollut myös muutoin tarpeellisia.

Mikkelissä kuntaliitoksia on tehty 2009–2013 ja liitoskunnista on tullut noin 310 kaavaa. Aineisto on tullut pääsoin paperilla, eikä sähköistä aineistoa ole juuri ollut. Liitoskuntien kaavojen digitointia on tehty omin voimin resurssien puitteissa huomioiden muut akuutimmat kaavan laadintatarpeet. Tuoreimman vuonna 2013 tapahtuneen liitoksen tuomia aineistoja digitoidaan edelleen. Tarkempia tietoja digitoinnin työmäärästä tai kustannuksista ei ollut saatavissa, koska omaa työtä ei ole tilastoitu.

Lupa-arkiston sähköistäminen tapahtuu lupa-asiakirjoja skannaamalla. Työ edellyttää skannaajalta erityistä tarkkuutta ja kunnalta aineiston tarkistamista. Muutama kunta on pyytänyt ulkopuolisen tahon tarjousta skannauksesta ja näissä sähköistämisen hinnaksi on tullut 700–1600 € hyllymetriltä riippuen arkistointiratkaisusta ja aineiston laadusta. Pieksämäellä on arvioitu, että oma työ mukaan lukien sähköistämisen hinta on noin 2000 € hyllymetriltä. Työtä on siellä pystytty tekemään vuosittain myönnettävän noin 20000 euron määrärahan turvin. Viiden vuoden aikana 187 hyllymetrin suuruudesta arkistosta on saatu sähköistettyä noin 40 %.

Muita työmääriä ja kustannusarvioita ei kunnilla ollut.

## 5 Miten muutos viedään läpi

Muutoksen hallinnan kannalta tarpeellisia toimenpiteitä ovat ainakin nykytilanteen kartoitus, muutosten suunnittelu ja toimenpiteiden suorittaminen suunnitelman mukaisesti. Nykytilanne selvitetään kaavojen digitointitarpeen, muutostarpeen ja muutosprosessien sekä lupatietojen digitointitarpeen osalta. Samalla hahmotetaan järjestelmien muutostarpeet. Toimenpiteiden suunnitelmassa hahmotetaan kunnan kannalta tarpeelliset toimenpiteet sekä niiden arvioitu aikataulu. Aikataulu täsmentyy vuosittain tehtävässä talousarviossa ja toimintasuunnitelmassa.

### 5.1 Nykytilanteen kartoitus

Olemassa olevan aineiston ja järjestelmien hahmottaminen

Nykytilanteen kartoituksen tavoitteena on saada yleiskuva siitä, millaista rakennetun ympäristön tietoa kunnassa tuotetaan ja säilytetään, tuotetaanko tieto itse vai käytetäänkö ostopalvelua, millaisia sähköisiä järjestelmiä on käytössä ja miten tallennettua tietoa jaetaan tai hyödynnetään. Samalla selvitetään kunnan valmiudet meneillään olevan muutoksen toteuttamiseen ja mihin kunta tarvitsee apua.

Tärkeintä on selvittää, mitä aineistoa on jo sähköisesti tallennettu ja mitä on vielä paperilla. Sähköisen aineiston osalta tarvitaan tieto, missä muodossa ja missä järjestelmässä tieto on. Mikäli kunnalla on sopimus palveluntuottajan kanssa, on selvitettävä myös palveluntuottajalla olevien kunnan aineistojen tila.

22.9.2021

Kaavoista selvitetään tehtyjen kaavojen volyymin lisäksi kaavaindeksin ja kaavayhdistelmien tilanne sekä muu sähköisessä muodossa oleva kaava-aineisto. Luvista selvitetään, miten hakemukset vastaanotetaan, miten ne käsitellään ja miten päätös tehdään. Lisäksi luvista tarvitaan tieto, missä järjestelmässä ylläpidetään rakentamisen rekisteritietoja. Sekä kaavoista että luvista selvitetään myös arkistointitapa ja mahdollisuuksien mukaan arkistossa olevan aineiston määrä.

Kaavoihin liittyvien järjestelmien osalta selvitetään käytössä olevat suunnittelujärjestelmät, paikkatietojärjestelmät, karttapalvelut ja asianhallintajärjestelmät. Mikäli jotakin näistä tuotetaan ostopalveluna, selvitetään mahdollisuuksien mukaan myös palveluntuottajien käyttämät järjestelmät. Rakentamisen lupien osalta selvitetään käytetyt sähköiset lupajärjestelmät sekä lupien käsittelyyn liittyvät muut järjestelmät. Näitä voi olla mm. paikkatietojärjestelmät tai asianhallintajärjestelmään kuuluvat karttaliittymät tai muut osat, joissa ylläpidetään rakentamisen lupien rekisteritietoja.

#### Aineistojen ja järjestelmien muutostarpeiden selvittäminen

Järjestelmän edellyttämän tietomallin sisältö on valmistumassa ja muut järjestelmän tiedolle asettamat vaatimukset selviävät, kun uuden järjestelmän määrittäminen on tehty. Sen jälkeen tulee hahmottaa, kuinka paljon muutostyötä joudutaan tekemään nykyisen aineiston saamiseksi järjestelmään. Myös rasteri- tai paperiaineiston digitalisoinnin työmäärä voidaan selvittää vasta sen jälkeen. Nykyisen aineiston muotoa ja tietosisältöä verrataan vaatimukseen ja saadaan selville muutostarpeet.

Lupatietojen digitalisointitarve tulee selvittää vastaavasti kuin kaavatietojen digitalisointitarve. Osa lupatiedoista voi olla sähköisessä järjestelmässä ja niiden osalta selvitetään muutostarve uuden järjestelmän määrittämisen jälkeen. Vanhan aineiston digitalisaatiota varten selvitetään sisältö ja määrä. Tarvittaessa arkistoon tehdään perusparannus ja seulotaan tarpeeton materiaali pois.

Sähköisen aineiston osalta voi olla tarpeen hahmottaa aineiston laatu ja mahdollinen perusparannuksen tarve. Parannustarpeita voivat olla mm. skannatun pdf-aineiston selkeys tai vektorimuotoisen kaavaindeksin tai kaavayhdistelmän oikeellisuus. Aineiston tarkistuksen yhteydessä voi ilmetä myös esimerkiksi puuttuvia tietoja, jotka on lisättävä.

Myös järjestelmien muutostarpeet selvitetään, kunhan kansallisen tietojärjestelmän ominaisuudet ja sen siirrettävälle aineistolle asettamat vaatimukset ovat selvillä. Osa järjestelmämuutoksista tapahtuu palveluntuottajan tai järjestelmätoimittajan toimesta. Kuntien asiantuntemusta ja työpanosta tarvitaan kuitenkin myös tässä, koska kunnilla on monenlaisia tapoja tallettaa tietoa. Jollakin käytännöllisin tapa siirtää tietoa voi olla asianhallintajärjestelmästä ja toisella paikkatietojärjestelmästä.

22.9.2021

## 5.2 Tarvittavien muutosten toteuttaminen

### 5.2.1 Suunnitelma toimenpiteistä

Tilannekartoituksen ja muutostarpeiden hahmottamisen jälkeen tehdään suunnitelma tarvittavista toimenpiteistä ja niiden ajoittamisesta. Suunnitelman avulla hahmotetaan muutoksen vaikutukset kokonaisuutena ja helpotetaan päätöksentekoa. Suunnitelmaan sisällytetään toimenpiteet, niiden aikataulu ja ajoittaminen eri vuosille sekä mahdollisesti tarvittavat lisäresurssit. Aikataulu arvioidaan sillä tarkkuudella kuin se on mahdollista. Toimenpiteet voidaan myös priorisoida eli asettaa tärkeysjärjestykseen muutoksen asettamien tarpeiden mukaan.

### 5.2.2 Toimenpiteet

Tarvittavat toimenpiteet suoritetaan suunnitelmaa noudattaen. Toteuttamiseen tarvittavat lisäresurssit hankitaan joko palkkaamalla määräaikaista työvoimaa tai hyödyntämällä konsulttien palveluja. Mikäli työtä tehdään olemassa olevilla resursseilla, on hyvä määrittää työhön osallistuvien vastuut ja tehtävät sekä varata työhön riittävästi keskeytymätöntä aikaa. Jos työtä tehdään muun työn ohessa tehtynä ilman, että on selkeästi sovittu kuinka paljon aikaa voi käyttää, muutoksen läpi vieminen on hankalaa. Toimenpiteiden pitkittyessä voi tulla kiire ja keskeneräinen työ kuormittaa omaa henkilöstöä. Hyvin resursoitu ja suunniteltu työ helpottaa muutoksen toteuttamista ja jättää aikaa myös muulle työlle.

Henkilöresurssien varaamisen lisäksi saatetaan joutua investoimaan uusiin laitteisiin tai järjestelmiin taikka päivittämään olemassa olevia. Järjestelmämuutoksista huolehtivat yleensä järjestelmätoimittajat, jotka myös ovat aktiivisesti yhteydessä järjestelmiä käyttäviin kuntiin. Kuntien panosta saatetaan tarvita kuntakohtaisten ominaisuuksien määrittelyssä ja mahdollisesti järjestelmien asennuksessa. Uusien järjestelmien tai ominaisuuksien käyttöönotto saattaa edellyttää kunnalta myös koulutukseen osallistumista ja perehtymistä järjestelmiin.

Mahdollisia muutoksen edellyttämiä toimenpiteitä ovat seuraavat:

- 1 Perehdytään uuden tietomallin sisältöön ja vaatimuksiin. Osallistutaan tarvittaessa asiaa koskeviin koulutuksiin.
- 2 Otetaan tietomalli käyttöön omassa tuotannossa ja tehdään tarvittavat muutokset prosesseihin ja asiakirjapohjiin.
- 3 Konsulttien kilpailutuksen yhteydessä varmistetaan uuden tietomallin käyttöönotto asettamalla se vaatimukseksi konsultin palvelulle. Tarvittaessa veloitetaan konsultti huolehtimaan aineiston siirrosta kansalliseen järjestelmään.
- 4 Olemassa olevaa aineistoa parannetaan. Skannattuja asiakirjoja skannataan tarpeen mukaan uudelleen. Vektorimuotoinen kaavaindeksi tai kaavayhdistelmä tarkistetaan ja niihin tehdään tarpeelliset korjaukset.

22.9.2021

- 5 Laaditaan kaavaindeksi puuttuvilta osin. Kaavarajat digitoidaan, kaavakartat skannataan ja rajoihin liitetään kaavakartat ja muut ominaisuustiedot.
- 6 Voimassa oleville kaavoille annetaan yhtenäiset uuden järjestelmän mukaiset kaavatunnukset.
- 7 Kaavojen sisältöä digitoidaan vektorimuotoon siltä osin, kun se katsotaan tarpeelliseksi ja järkeväksi. Koko sisällön muuntaminen tietomallimuotoon edellyttää kaavamutosta ja maankäyttö- ja rakennuslain mukaista laatimisprosessia. Voimassa olevan kaavan sisällystä voidaan digitoida esimerkiksi vain pelkät käyttötarkoitukset, jolloin muuntaminen tietomalliin ei edellytä kaavan muuttamista.
- 8 Olemassa olevat luvat digitoidaan puuttuvilta osin ja ne viedään käytössä olevaan sähköiseen järjestelmään paikkatietona.
- 9 Olemassa oleville luvulle annetaan yhtenäiset uuden järjestelmän mukaiset lupatunnukset. Tämä voidaan tehdä aineiston seulonnan tai digitoinnin yhteydessä.
- 10 Käytössä olevien järjestelmien ja kansallisen tietojärjestelmän välille muodostetaan rajapinta, jota pitkin aineisto voidaan siirtää. Siirtoa ja rajapinnan toimivuutta testaan ensin pienellä otannalla ennen koko aineiston siirtoa.

Kaikkia toimenpiteitä ei ole tarpeen jokaisessa kunnassa suorittaa, mikäli työ on jo tehty ja valmiudet muutokseen siltä osin olemassa. Tarvittavat toimenpiteet selviävät suunnitelmassa, joka on hyvä tehdä kunnan omista lähtökohdista.

### 5.2.3 Toimenpiteissä huomioitavia seikkoja

Muutoksen hahmottamisessa ja suunnittelussa on kunnista oltava kaavoituksen ja rakennusvalvonnan asiantuntijoiden lisäksi myös paikkatietoasiantuntijat ja yleisesti tietohallinnosta vastaavat henkilöt. Arkistotutkimuksiin tarvitaan myös kuntien arkistovastaavat. Tietoja tallennetaan useisiin järjestelmiin ja tiedon siirron mahdollisuudet on hyvä selvittää ja toteuttaa kokonaisvaltaisesti. Lisäksi tulee huomioitua riittävät ja sopivat resurssit siirrettävän aineiston laadun varmistukseen. Näin voidaan mahdollisesti välttää turhaa työtä.

Kaavojen uusiutuvuudeksi on arvioitu noin 1 % vuodessa. Kunnissa on edelleen voimassa jopa alkuperäisiä 1800-luvun lopun kaavoja ja suurin osa kaavoista on vähintään 30 - 40 vuotta vanhoja. Lain määräämästä 13 vuoden takarajasta vanhentuneisuustarkastelulle huolimatta muutostarpeita ei välttämättä ole tullut ja varsinkin katu- ja viheralueilla voi vanha kaava olla hyvin ajan tasalla. Myös alueilla, joilla ei ole rakentamispainetta, voi tarve kaavan muuttamiselle olla vähäinen. Suurin tarve muutoksille on yleensä keskustan rakentamiseen varatuilla korttelialueilla sekä yritystoimintaan varatuilla alueilla. Tällöin kaikki kaavat eivät välttämättä koskaan tule muutetuksi normaalin uusiutuvuuden kautta. Tietomalliin muuttaminen pitäisi siten ohjelmoida ja toteuttaa suunnitelmallisesti.

Järjestelmien yhteentoimivuus pitäisi varmistaa järjestelmätoimittajien kanssa ennen kuin kansallinen tietojärjestelmä otetaan laajasti käyttöön.



22.9.2021

Eri järjestelmien välillä on jo nyt haasteita ja sama ongelma saattaa tulla eteen kansallisen tietojärjestelmän käyttöönotossa. Kunnille saattaa tulla tarve uusista järjestelmiä, jolloin siirtyminen uuteen toimintamalliin on kiinni vuosittain myönnettävistä määrärahoista.

### 5.3 Yleinen tuen tarve

Kunnissa tarvitaan monenlaista tukea ja apua muutoksen toteuttamiseen. Heti alkuun kunnat pitäisi saada selvittämään nykytilannetta, jotta tarpeelliset toimenpiteet voidaan hahmottaa ja aikatauluttaa. Aikataulussa on otettava huomioon kunnan muu toiminta ja mahdollisuudet varata talousarviossa määrärahoja tähän hankkeeseen.

Tiedottaminen, ohjeistaminen ja kouluttaminen ovat muutoksessa tärkeitä tukimuotoja. Tietoa tarvitaan mm. uusista tietomalleista ja kansallisen järjestelmän käyttöönotosta. Ohjeita on tarpeen laatia lisäksi ainakin palvelu- ja järjestelmähankintojen kilpailuttamiseen, vanhan aineiston digitoimiseen sekä tietojen tuottamiseen tietomallin ja kansallisen järjestelmän vaatimusten mukaisesti. Tiedottamisessa, ohjeissa ja koulutuksissa pitäisi käyttää selkeää, ymmärrettävää ja yksinkertaistettua tyyliä, kieltä ja sanontoja, sekä havainnollistavia kuvia. Saavutettavuus pitää varmistaa myös tiedon saannin helppoudella. Koulutuksia on hyvä järjestää sekä lähi- että etäkoulutuksina ja lähikoulutuksia pitää järjestää muuallakin kuin pääkaupunkiseudulla. Omaa perehtymistä tukevaa materiaalia tulee jakaa siten, että se on helppo löytää ja käyttää. Koulutuksen järjestämisessä pitäisi huomioida, että pitkien pätevytyymiseen johtavien koulutusten lisäksi olisi lyhyempiä päivän tai kahden mittaisia kokonaisuuksia.

Kuntia voisi tukea rahallisesti niissä muutoksissa, jotka johtuvat digitalisatiosta ja kansallisen järjestelmän käyttöönotosta. Ostopalveluja käyttäviä kuntia tukisi myös se, että järjestelmätoimittajia ja muita palveluntarjoajia ohjeistetaan ja koulutetaan keskitetysti. Tällöin ostettavan palvelun tai järjestelmän vaatimukset olisi helpompi määrittää. Esimerkiksi pätevytyymiskoulutus voisi olla selkeä ja yksiselitteiden vaatimus palvelun sisällön tai tarjoajan vaatimusten esittämisessä.

Tiedottamista pitäisi kohdentaa kuntien asiantuntijoiden lisäksi myös kuntien johdolle ja päättäjille. Esittelyssä tulisi korostaa muutoksen hyötyjä ja vaikutuksia kunnan toimintaan. Hyvä kanava tiedottamiseen olisi ELY-keskusten ja kuntien käymät maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset kehittämiskeskustelut.

ELY-keskukset voisi toimia muutoinkin hyvänä digitalisaation edistäjänä omien alueidensa osalta. ELY-keskuksen tehtävänä on maankäyttö- ja rakennuslain mukaan edistää kunnan alueiden käytön suunnittelun ja rakennustoimen järjestämistä. Digitalisaatiota voitaisiin edistää toimimalla oman alueen erityispiirteet tuntevana tiedottajana ja yhteyshenkilönä. Järjestelmän käyttöönotossa tarvitaan myös tukihenkilöä, joka olisi käytettävissä, vaikka kunnassa tapahtuvaan opastamiseen.

22.9.2021

Asiantuntijoiden opastamisessa säännöllinen tiedottaminen korostuu. Kaikilla ei ole mahdollisuutta osallistua joka tilaisuuteen, joten tiedon toistaminen vaikka lyhyinä tietoiskuina voi olla tarpeen. Ajan käytön vuoksi on tärkeää myös käyttää eri tiedotuskanavia monipuolisesti. Tärkeää olisi olla myös keskustelufoorumi tai muu kanava kuntien keskinäiseen keskusteluun, jossa olisi mahdollisuus kysyä ja vaihtaa hyviä käytänteitä.

Kansallisen tietojärjestelmän määrittämisessä olisi hyvä huomioida, ettei kaikissa kunnissa ole sähköistä järjestelmää, jota voi hyödyntää tiedon siirtoon. Kansallisessa järjestelmässä pitäisi siten olla mahdollisuus tallentaa tietoa myös suoraan.

#### 5.4 Kuntatyyppien tuen tarve

Kuntien tuen tarve riippuu kunnan lähtökohdista, resursseista ja digikyvykkydestä. Lähtökohtana voidaan pitää, että mitä suurempi kunta sitä enemmän resursseja ja yllensä myös digivalmius on parempi. Ohjeistusta ja erityyppisiä koulutuksia tarvitsevat kaikki kunnat digivalmiuksista riippumatta.

Digiuneksijat tarvitsevat eniten tukea digitalisaatiossa. Kunnan resurssit ovat vähäiset eikä aika riitä muutoksen edellyttämiin tehtäviin. Apua tarvitaan nykytilanteen kartoitukseen, kaavojen ja lupatietojen muutostarpeiden hahmottamiseen sekä toimenpiteiden suunnitteluun. Myös toimenpiteiden toteuttamiseen tarvitaan tukea. Osa tarvittavasta tuesta on mahdollista hankkia ostopalveluna, mutta tähän tarvitaan rahallista tukea.

Digistarttaajat tarvitsevat tukea lähes samalla tavalla kuin digiuneksijat. Vaikka kunnassa on digitalisaatio jo käynnissä, resurssit muutoksen toteuttamiseen ovat vähäiset. Minimissään tukea tarvitaan tilannekartoitukseen ja muutosten suunnitteluun. Tukea voidaan tarvita myös toimenpiteiden suorittamiseen.

Digiaktiivit voivat tarvita tukea tilannekartoituksen tekemiseen ja muutostarpeiden hahmottamiseen. Tuen tarve voi olla pienempi kuin digistarttaajilla, koska digiaktiivissa kunnissa resursseja on jo käytössä enemmän ja niitä on mahdollista kohdentaa muutoksen suunnitteluun ja toimenpiteisiin.

Diginatiivit eivät todennäköisesti tarvitse tukea digitalisaatiossa. Kuntien omat resurssit ovat riittävät ja tehtäviä priorisoimalla voidaan digitalisaation toimenpiteisiin kohdentaa resursseja. Nämä kunnat voivat olla muutoinkin aktiivisesti mukana muutoksessa.

### 6 Johtopäätökset

Tilanne kunnissa voi olla hyvin erilainen riippuen resursseista, käytetyistä järjestelmistä ja siitä, miten esim. arkistointia on hoidettu. Myös asioista vastaavien ammattitaito ja asennoituminen on voinut vaikuttaa siihen, kuinka pitkällä digitalisaatio on ja miten hyvässä järjestyksessä tieto on.

22.9.2021

Suuressa osassa Suomen kunnista kaavoitusta hankitaan ostopalveluna konsulteilta, joiden myötä digitaaliset aineistot ovat nykypäivää kaikissa kunnissa. Siirtyminen tietomallipohjaiseen kaavasuunnitteluun tapahtuu siten konsulttien toimintatapojen muutoksen kautta. Samoin lupatiedot tuotetaan sähköisessä muodossa lähes kaikissa kunnissa. Suurimmat erot kuntien osalta näkyvät olemassa olevan tiedon digitaalisuudessa, johon lienee eniten vaikuttanut kaavoitusta ja rakennusvalvontaa hoitavien henkilöiden omista valmiuksista ja kiinnostuksesta digitaalisiin palveluihin.

Tässä raportissa esitettyjen kuntatyyppien mukaan tarkasteltuna Etelä-Savon kunnista digiuneksijoita on kuusi, digistarttaajia on neljä, digiaktiivia kaksi ja diginatiiveja ei yhtään. Kovin pitkälle vietyä johtopäätöstä koko Suomen kuntien digivalmiudesta ei voi tehdä Etelä-Savon kuntien perusteella, koska kuntien osuus Suomen kunnista on pieni eikä tarkasteltujen kuntien tyypit kata kaikkia Suomen kuntia.

Pääsääntönä voidaan pitää sitä, että mitä isompi kunta ja tiedon määrä sekä mitä enemmän henkilöresursseja sitä paremmat valmiudet rakennetun ympäristön digitalisaatioon. Paljon on siis edelleen kuntia, joissa digitalisaatio ei ole kunnan nettisivuja ja pdf-muodossa esitettyjä kaavoja kummempaa. Samaan aikaan on kuitenkin pieniäkin kuntia, joissa asiantuntijoiden omat digivalmiudet ovat edistäneet myös kunnan yleistä digivalmiutta. Arvioisin kuitenkin, että noin 80–90 % Suomen kunnista tarvitsee muutakin apua ja tukea kuin pelkästään asiaan liittyvät koulutukset ja ohjeistukset.

Tämän selvityksen pohjalta suosittelen kuntia kartoittamaan nykytilanteen ja suunnittelemaan muutokset. Toimenpiteitä voitaneen jakaa useammalle vuodelle siirtymäajan puitteissa, jolloin ne eivät kuormittane kunnan toimintaa ja taloutta kohtuuttomasti. Ennen digitalisaatiota koskevan lainsäädännön voimaan tuloa on mahdollista jo tehdä olemassa olevalle aineistolle sen vaatimia toimenpiteitä, kuten aineiston seulontaa ja arkiston järjestämistä. Digitointia ja muita lainsäädännön ja uuden tietojärjestelmän edellyttämiä toimenpiteitä tehdään suunnitellun ohjelman mukaisesti. Sähköisen lupajärjestelmän käyttöönottoa olisi hyvä harkita niissä kunnissa, joissa ei vielä sellaista ole. Lupajärjestelmän käyttöä tulee joka tapauksessa tehostaa niissä kunnissa, joissa osa hakemuksista edelleen tulee paperisena.

Kunnille tarjottavan tuen osalta olisi tärkeää, että kunnilla olisi käytettävissä henkilökohtaista neuvontaa ja tukea. RYHTI-hankkeessa suunnitellun palvelupuhelimen lisäksi kunnissa tarvitaan myös henkilöä, joka voisi esimerkiksi opastaa uuden tietojärjestelmän käyttöön kunnan asiantuntijan omalla työpisteellä. Kuntien tukihenkilön palvelu olisi mahdollista toteuttaa esimerkiksi ELY-keskuksissa tai maakuntaliitoissa. Tällöin alueen toiminnan erityispiirteet olisi helpompi huomioida kuin koko Suomea palveluvassa tuessa. Tukihenkilö voisi toimia myös kuntien tukena tilannekartoituksessa ja muutoksen suunnittelussa sekä valmistelevien toimenpiteiden toteuttamisessa.

Tässä työssä saadun kokemuksen perusteella kunnissa on pääsääntöisesti myönteinen asenne digitalisaatioon. Asenteeseen lienee vaikuttanut myönteisesti vuoden 2020 poikkeusolot, jossa digitaalisen tiedon merkitys

22.9.2021

on korostunut etätöitä tehdessä. Huolta aiheuttaa lähinnä kuntien henkilöresurssien riittävyys sekä kunnille tulevien lisäkustannusten määrä, koska kuntien resurssit on mitoitettu perustehtävien mukaan ja talous on muutoinkin ahtaalla. Digitalisaatiosta koituu kunnille kuitenkin hyötyjä mm. resurssien säästyessä tiedon toimittamisen osalta, joten panostus on kannattava.

KaavaDigi-hankkeen työ jatkuu tiekarttojen laatimisella. Etelä-Savon kunnille tehdään tiekartat niistä toimenpiteistä, mitkä ovat tarpeen rakennetun ympäristön digitalisaation kannalta. Tiekartat valmistellaan yhteistyössä kuntien kanssa ja aineistosta pyritään saamaan aikaan myös kaikkia Suomen kuntia koskeva yleistetty tiekartta viimeistään vuoden 2022 alussa.



Lähteet:

Kuntahaastattelut. Etelä-Savon kuntien kaavoituksen, rakennusvalvonnan ja tiedonhallinnan asiantuntijoiden haastattelut kuntakierroksilla, haastattelijana Satu Reisko, syksy 2020 ja kevät 2021.

Kaavojen digitoinnin toteutuksen organisointi. Toimintasuunnitelma. Ympäristöministeriö.  
Ubigu19.11.2020

Liiteri-tietopalvelu huhtikuu 2021 (tilastot 2019 vuoden tilanteesta)

Suomen virallinen tilasto (SVT): Rakennus- ja asuntotuotanto [verkkójulkaisu]. ISSN=1796–3257. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 16.4.2021]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/ras/meta.html>

22.9.2021

## **Liitteet**

22.9.2021

Liite 1

## Liite 1. Kuntakierrosten kysymykset teemoittain

Teema	Kysymykset
Yleistä	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oletteko perehtyneet valmisteilla olevaan MRL-muutokseen ja sen aiheuttamiin muutoksiin kuntakaavoituksessa ja rakennusvalvonnassa?</li> <li>- Oletteko perehtyneet RYHTI-hankkeeseen ja sen vaikutuksiin kuntakaavoitukseen ja rakennusvalvontaan?</li> </ul>
Kaavoitus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mitä kaavoja tehdään (kaavoitusohjelma)?</li> <li>- Millä ohjelmalla uudet kaavat tehdään, mikä on formaatti?</li> <li>- Kuka kaavoja tekee (itse vai konsultit), mikä on tekijöiden/henkilöstön volyyymi?</li> <li>- Missä muodossa konsultit toimittavat aineiston (jos konsultteja käytetään)?</li> <li>- Missä muodossa ajantasa-asemakaavaa pidetään?</li> <li>- Miten ajantasa-asemakaavaa ylläpidetään?</li> <li>- Miten kaavat ovat nähtävillä? Mitä kanavaa osalliset käyttää?</li> <li>- Miten lausunnot ja mielipiteet kerätään?</li> <li>- Kuka toimittaa tiedot viranomaisille?</li> <li>- Voimassa olevat kaavat, volyyymi, sisältö ja ikä?</li> <li>- Onko kaavat numeroitu tai muutoin luetteloitu?</li> <li>- Onko tehty kaavaindeksiä?</li> <li>- Onko painetta kaavojen muuttamiseen?</li> </ul>
Kaavojen arkistointi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mitä kaavoja on arkistoitu?</li> <li>- Mikä on arkistoitujen kaavojen volyyymi?</li> <li>- Missä muodossa kaavat on arkistoitu?</li> <li>- Jos käytätte sähköistä järjestelmää arkistointiin, mikä järjestelmä ja missä muodossa tiedot on tallennettu?</li> <li>- Onko epävirallista sähköisen tiedon tallennuspaikkaa?</li> <li>- Miten tietoja käytetään (kuka, kuinka usein)?</li> </ul>
Poikkeamispäätökset ja suunnittelutarveratkaisut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kuka valmistelee päätösesitykset?</li> <li>- päätösten vuosittainen volyyymi?</li> <li>- mistä poiketaan tai mikä on suunnittelutarveratkaisun tarpeen syy?</li> <li>- kuka päätöksen tekee?</li> </ul>
Rakentamisen luvat - rakennusluvut - toimenpideluvat - toimenpideilmoitukset	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Missä muodossa luvat haetaan, onko sähköistä järjestelmää?</li> <li>- Mitä tietoa luvista tallennetaan sähköiseen järjestelmään?</li> <li>- Mikä on vuosittain myönnettävien lupien volyyymi?</li> <li>- Onko tilastoa lupien kokonaismäärästä? Kuinka monta lupaa arkistosta löytyy?</li> <li>- Millaiset ovat rakennusvalvonnan henkilöresurssit?</li> <li>- Onko olemassa tai suunnitelmissa kuntien yhteistä rakennusvalvontaa?</li> <li>-</li> <li>- Miten lupa- tai arkistotietoja käytetään (kuka, kuinka usein)?</li> <li>- Miten luvat arkistoidaan?</li> </ul>
Paikkatietojärjestelmät	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Onko olemassa paikkatietojärjestelmää?</li> </ul>

22.9.2021

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mikä järjestelmä on käytössä?</li> <li>- Mitä järjestelmään tallennetaan (kaavat, kartat, vesihuolto, mitä muuta)?</li> <li>- Mitä ominaisuustietoja tallentuu digitaalisen kaavan kaavayksiköihin?</li> <li>- Mitä ominaisuustietoja on kaavaindeksissä?</li> <li>- Kuka järjestelmää ylläpitää?</li> <li>- Onko muodostettu rajapintoja muihin järjestelmiin? Mihin ja mitä tietoa siirretään rajapinnan kautta?</li> <li>- Onko muita rekistereitä ja järjestelmiä, joita ylläpidetään?</li> <li>- Kuka aineistoa käyttää?</li> </ul>
Karttapalvelut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Onko karttapalvelua tai muuta kaikille avointa foorumia, millä pääsee paikkatietoaineistoon?</li> <li>- Kuka palvelun toteuttaa tai mikä järjestelmä karttapalvelun ylläpitoon?</li> <li>- Mitä karttapalvelussa on näkyvissä?</li> <li>- Kuka aineistoa käyttää?</li> <li>- Miten aineistoa käytetään?</li> </ul>
Asianhallintajärjestelmät	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mikä asianhallinta-/tiedonhallintajärjestelmä kunnassa on käytössä?</li> <li>- Onko järjestelmässä karttaliittymää tmv. johon kaavat tai lupatiedot tallentuvat paikkatietona kartalle?</li> <li>- Mitä aineistoa järjestelmään tallennetaan?</li> </ul>
Kehittämishankkeet ja muut muutokset	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Onko meneillään digitalisointiin liittyviä kehittämishankkeita?</li> <li>- Onko suunnitelmassa muutoksia järjestelmiin, henkilöstöön, organisaatioon, toimintatapoihin?</li> </ul>
Valmius kansalliseen järjestelmään	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Miten oma osaaminen, käytettävissä olevat välineet ja resurssit vastaa muutostarvetta?</li> <li>- Onko tarvetta digitointiin tai aineiston skannaukseen?</li> <li>- Millaiset sopimukset ovat olemassa nykyisistä järjestelmistä?</li> <li>- Mihin tarvitaan apua muutoksessa?</li> </ul>
Viestintä	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mitä kanavia kunnalla on viestintään?</li> <li>- mistä asioista kuntalaisille kannattaisi viestiä? miten hankkeelle saataisiin näkyvyyttä?</li> <li>- miten asioista viestitään? voiko kunta huolehtia esim. tiedotteen jakamisesta omissa kanavissaan?</li> <li>- mitä kanavia kunnan asiantuntijat käyttävät? miten heille kannattaa viestiä?</li> </ul>



22.9.2021

Liite 2

**Liite 2: Kuntien aineistot / kaavat ja kaavoitus**

Kuntien aineiston tilanne /kaavat														
	Yhteensä	Kangasniemi	Rantasalmi	Sulkava	Pertunmaa	Enonkoski	Hirvensalmi	Pieksämäki	Puumala	Mikkeli	Juva	Savonlinna	Mäntyharju	
<b>Järjestelmät</b>														
Suunnittelujärjestelmä (oma)	3							Autodesk Fiksu		Microstation Stella/ESRI ArcGIS		Microstation Stella		
Suunnittelupalvelu (ulkoistettu)	12	Karttaako /MapInfo	Järvi-Saimaan Palvelut AutoCAD/ MapInfo	Järvi-Saimaan Palvelut AutoCAD/ MapInfo	Karttaako /MapInfo	Konsultit (nyt FCG) PDF	2-3 konsulttia	konsultit dwg-muodossa	Järvi-Saimaan Palvelut AutoCAD/ MapInfo	konsultit, Stella yhteensopiva	Järvi-Saimaan Palvelut AutoCAD/ MapInfo	konsultit, Stella yhteensopiva	Karttaako /MapInfo, kilpailutus 2021	
Paikkatietojärjestelmä (oma)	3							Trimble Locus		ESRI ArcGIS		CGI WebGIS		
Paikkatietopalvelu (ulkoistettu)	4		CGI KuntaNet	CGI Facta			Sitowise Louhi						Sitowise Louhi	
Karttapalvelu (oma)	2							Locus IKP		ArcGIS				
Karttapalvelu (ulkoistettu)	9	Karttatiimi Sitowise Louhi	CGI WebGIS	CGI WebGIS	Karttatiimi Sitowise Louhi		Sitowise Louhi		Karttatiimi Sitowise Louhi		Karttatiimi Sitowise Louhi	Paikkatietoi- ikkuna	Karttatiimi Sitowise Louhi	
Asianhallintajärjestelmä	11	Fujitsu CaseM	Innofactor Dynasty	Innofactor Dynasty	Innofactor Dynasty	Innofactor Dynasty 10 (2021)	-	Triplan Tweb	Fujitsu CaseM	Fujitsu CaseM	Innofactor Dynasty	Innofactor Dynasty	Fujitsu CaseM	
3D- kaupunkimalli	1												x	
<b>Kaavojen arkistointi</b>														
Sähköinen asianhallintajärjestelmässä	4	osa	tulossa?			tulossa							osa	
Paperilla koottuna	11	x	x	x	x	x	x	osa	x	x		x	x	
Paperilla päätöstiedoissa	3						x	x			x			
Epävirallinen pdf,dwg, Mapinfo tms. arkisto	10		suurin osa	suurin osa		tulossa	x	x	x	osittain	osittain	x	osa omana asianaan asianhallint aj.	

22.9.2021

Liite 2

Liite2: Kuntien aineistot / kaavat ja kaavoitus 2/4

Kuntien aineiston tilanne /kaavat													
	Yhteensä	Kangasniemi	Rantasalmi	Sulkava	Pertunmaa	Enonkoski	Hirvensalmi	Pieksämäki	Puumala	Mikkeli	Juva	Savonlinna	Mäntyharju
<b>Asemakaavat</b>													
Määrä kpl	2020	101	16	41	10	12	22	300	20	721	80	640	57
Kaavoitetun alueen paha	47272	4111,2	1460,86	3422,38	1301,85	625,7	2064,66	3886,63	3089,9	10011,68	849,67	12006,79	4440,83
Kaavoitetun alueen pa % maapinta-alasta	2,63 %	3,10 %	1,58 %	4,45 %	2,87 %	1,38 %	2,77 %	2,12 %	2,51 %	3,10 %	0,63 %	3,34 %	3,67 %
Kaavaindeksi	10	x	x	x	osa		x	x		x	x	x	x
- Ak-rajat	2										x	x	
- Ak-rajat + kaavamääräykset	4	x	x	x			x						
- Ak-rajat + kaavakartat	4				osa			x		x			x
Ak-yhdistelmä (paikat. tai karttapalv.)	11	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
- Rasterimuotoinen	7	x			x			x (osa)		x		x (vielä osa)	x
- Vektorimuotoinen	9	tulossa	x	x			x	x	x (osa)	x		x (suurin osa)	osa
Ajantasa-ak (ei paikkatietoj./karttap.)	4		x	x		x					x (osa)		
Ak-määräykset (määräyskirjasto)	0												

22.9.2021

Liite 2

Liite2: Kuntien aineistot / kaavat ja kaavoitus 3/4

Kuntien aineiston tilanne /kaavat													
	Yhteensä	Kangasniemi	Rantasalmi	Sulkava	Pertunmaa	Enonkoski	Hirvensalmi	Pieksämäki	Puumala	Mikkeli	Juva	Savonlinna	Mäntyharju
<b>Yleiskaavat</b>													
Määrä kpl (kunnan ilmoittama)	217	4	3	5	3	2	7	13	6	79	8	62	25
Pienialaisia muutoksia		useita	useita				useita				useita		
Määrä kpl (Liiteri)	306	14	10	4	6	7	51	13	11	70	17	84	19
Kaavoitetun alueen pa ha	994439	37433,36	44172,91	34896,39	18948,77	21254,34	58033,35	32632,35	123392,24	160475,58	134455,19	265722,53	63022,24
Kaavoitetun alueen pa % pinta-alasta	56,80 %	28,23 %	47,81 %	45,37 %	41,71 %	47,02 %	77,90 %	17,77 %	100,24 %	49,69 %	99,88 %	73,85 %	52,08 %
Kaavaindeksi	10	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x
- Yk-rajat	1											x	
- Yk-rajat + kaavamääräykset	6	x	x	x			x		x				x
- Yk-rajat + kaavakartat	3				x					x	x		
<b>Yk-yhdistelmä</b>	<b>9</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
- Rasterimuotoinen	9	x	x	x	x		x		x		x	x (2/3 kaavoista)	x
- Vektorimuotoinen	1											x (1/3 kaavoista)	

22.9.2021

Liite 2

Liite2: Kuntien aineistot / kaavat ja kaavoitus 4/4

Kuntien aineiston tilanne /kaavat	Yhteensä	Kangasniemi	Rantasalmi	Sulkava	Pertunmaa	Enonkoski	Hirvensalmi	Pieksämäki	Puumala	Mikkeli	Juva	Savonlinna	Mäntyharju
<b>Ranta-asemakaavat</b>													
Määrä kpl	607	57	22	49	30	6	46	40	49	103	5	128	72
Kaavoitetun alueen pinta-ala	31372	3482,68	1087,58	3168,3	1053,59	469,89	1691,77	1744,8	2683,21	4276,47	148,42	8128,55	3436,78
Kaavoitetun alueen pa % pinta-alasta		2,6	1,2	4,1	2,3	1,0	2,3	1,0	2,2	1,3	0,1	2,3	2,8
Kaavaindeksi	8	x		x	x		x	osa		x		x	x
- Rak-rajat	3			x				osa				x	
- Rak-rajat + kaavamääräykset	1						x						
- Rak-rajat + kaavakartat	4	x			x					x			x
<b>Rak-yhdistelmä</b>	<b>6</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>			<b>x</b>					<b>x</b>
- Rasterimuotoinen	4	x		x	x								x
- Vektorimuotoinen	2		osa					x					
Ajantasa-rak (ei paikkatietoj./karttap.)	1		osa										

22.9.2021

Liite 3

### Liite 3: Kuntien aineistot / Rakentamisen luvat ja rakennusvalvonta

Kuntien aineiston tilanne /rakentamisen luvat													
	Yhteensä	Kangasniemi	Rantasalmi	Sulkava	Pertunmaa	Enonkoski	Hirvensalmi	Pieksämäki	Puumala	Mikkeli	Juva	Savonlinna	Mäntyharju
<b>Järjestelmät</b>													
Rakennusvalvonta		oma	Rantasalmi-Sulkava	Rantasalmi-Sulkava	oma	oma	oma	oma (Keski-Savo?)	oma	oma	oma	oma	oma
Lupajärjestelmä		Lupapiste	Lupapiste	Lupapiste	Lupapiste	Lupapiste	Lupapiste	Lupapiste	Lupapiste	Lupapiste	Lupapiste	Lupapiste	Lupapiste
- käyttöönotto vuosi		2017	2018	2018	2017	2016-2017	2016	2017	2017	2015	2018	2015-2018	2017
Asianhallintajärjestelmä		Fujitsu CaseM	Innofactor Dynasty + KuntaNet	Innofactor Dynasty + KuntaNet	Innofactor Dynasty	Innofactor Dynasty 10 (2021) + KuntaNet	-	Triplan KuntaToimisto	Fujitsu CaseM	Fujitsu CaseM	Innofactor Dynasty	Innofactor Dynasty	Fujitsu CaseM
Karttaliittymä asianhallintajärjestelmässä				WebGIS	Facta	WebGIS/Ma plInfo			Facta (vaihto WebGIS)		WebGIS	FactaMap	
Paikkatietojärjestelmä (oma)								Trimble Locus					Sitowise Louhi
Paikkatietojärjestelmä (Ulkoistettu palvelu)		Sitowise Louhi	WebGIS					Sitowise Louhi					
Ei järjestelmiä (paperihakemukset)		osittain		osittain					osittain		osittain		
<b>Volyyymi kpl/v</b>													
Rak. ja toimenpideluvat/vuosi	2166	200	150	150	50	30	100	200	250	586	200	450	220-250
Rak. ja toimenpideluvat yhteensä		18500 kpl	yli 10000 1950-2021	tilastoa vain osittain	ei tilastointia	tieto saatavissa osittain	ei tilastointia	tieto saatavissa osittain	n. 1600 2011-2020, 60-93 tilasto, sen jälkeen sähköinen järjestelmä	ei tietoa	tieto saatavissa osittain	tilastointia osittain	sähköisenä 2034
Poikkeamiset ja str:t/vuosi	13	3	5	10	3	5	5	15	10	50	5	30	20
Arkistot		18500 kpl	50 hm, yli 10 000 kpl	tieto vain sähköisestä	ei tietoa	11 hm (ennen 1949 palaneet)	ei tietoa	187 hm	1947 vuodesta alkaen	ei tietoa	tieto saatavissa osittain	ei tietoa	60-70 hm

ETELÄ-SAVON ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS

0295 024 000  
www.ely-keskus.fi  
Y-tunnus 2296962-1

Kirjaamo  
PL 164, 50101 Mikkeli  
kirjaamo.etela-savo@ely-keskus.fi

22.9.2021

Liite 3

Liite 3: Kuntien aineistot / Rakentamisen luvat ja rakennusvalvonta 2/3

	Yhteensä	Kangasniemi	Rantasalmi	Sulkava	Pertunmaa	Enonkoski	Hivensalmi	Pieksämäki	Puumala	Mikkeli	Juva	Savonlinna	Mäntyharju
<b>Rakennusluvut</b>													
Hakemukset													
- paperilla	3	5%		osa						5%			
- lupajärjestelmässä	12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Päätösten teko													
- lupajärjestelmässä	9			x	x	x	x	x	x	x	x		
- asianhallintajärjestelmässä	3	x	x									x	päätös
- paikkatietojärjestelmässä	1												käsittely
Arkistointi													
- lupajärjestelmässä	12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
- asianhallintajärjestelmässä	0												
- paperilla	2		osa	osa	x								
Päätöstiedot paikkatietona													
- lupajärjestelmässä	12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
- asianhallintajärjestelmässä	6	x		x	x	x			x			x	
- paikkatietojärjestelmässä	4		x				x	x					x
Ennen lupajärjestelmän käyttöönottoa käsitellyt luvat													
- lupajärjestelmässä	5	osa	osa				osa	osa					osa
- paperiarkistossa	12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lupakauppa (Lupapiste tai muu)	3	tulossa					x	tulossa					tulossa
<b>Toimepidenluvut</b>													
Hakemukset													
- paperilla	3	5%		osa						5%			
- lupajärjestelmässä	12	pääosin	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Päätösten teko													
- lupajärjestelmässä	9		x	x	x	x	x	x	x	x	x		
- asianhallintajärjestelmässä	3	x										x	päätös
- paikkatietojärjestelmässä	1												käsittely
Arkistointi													
- lupajärjestelmässä	12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
- asianhallintajärjestelmässä	0												
- paperilla	2			osa	x								
Päätöstiedot paikkatietona													
- lupajärjestelmässä	12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
- asianhallintajärjestelmässä	7	x		x	x	x			x			x	x
- paikkatietojärjestelmässä	3						x	x					x
Ennen lupajärjestelmän käyttöönottoa käsitellyt luvat													
- lupajärjestelmässä	5	osa	x				osa	osa					osa
- paperiarkistossa	12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lupakauppa (Lupapiste tai muu)	3	tulossa					x	tulossa					tulossa

ETELÄ-SAVON ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS

0295 024 000  
www.ely-keskus.fi  
Y-tunnus 2296962-1

Kirjaamo  
PL 164, 50101 Mikkeli  
kirjaamo.etela-savo@ely-keskus.fi

22.9.2021

Liite 3

Liite 3: Kuntien aineistot / Rakentamisen luvat ja rakennusvalvonta 3/3

	Yhteensä	Kangasniemi	Rantasalmi	Sulkava	Pertunmaa	Enonkoski	Hirvensalmi	Pieksämäki	Puumala	Mikkeli	Juva	Savonlinna	Mäntyharju
<b>Poikkeamispäätökset, str:t</b>													
Hakemukset													
- paperilla	6	pääosin	x	x		osa			x	x			
- lupajärjestelmässä	9	osa			x	x	x	x		osa	x	x	x
Päätösten teko													
- lupajärjestelmässä	3				x	x	x						
- asianhallintajärjestelmässä	9	x	x	x				x	x	x	x	x	päätös
- paikkatietojärjestelmässä	1												käsittely
Arkistointi													
- lupajärjestelmässä	5				x	x	x	x					x
- asianhallintajärjestelmässä	5		x	x					x		x	x	
- paperilla	7	x	x	x					x	x	x	x	
Päätöstiedot paikkatietona													
- lupajärjestelmässä	7	osa			x	x	x	x			x		x
- asianhallintajärjestelmässä	3				x	x		x					
- paikkatietojärjestelmässä	4						x	x		x			x
Ennen lupajärjestelmän käyttöönottoa käsitellyt luvat													
- lupajärjestelmässä	3		osa					osa					osa
- paperiarkistossa	12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lupakauppa	1												tulossa
<b>Ilmoitukset</b>													
Ilmoitusten vastaanotto													
- paperilla	8	x	x	x	x	x	x			x	x		
- lupajärjestelmässä	6						x	x	x	x		x	x
Ilmoituksen käsittely													
- lupajärjestelmässä	3							x	x			x	
- asianhallintajärjestelmässä	9	x	x	x	x	x	x			x	x		päätös
- paikkatietojärjestelmässä	1												käsittely
Arkistointi													
- lupajärjestelmässä	5						x	x	x			x	x
- asianhallintajärjestelmässä	3						x			x	x		
- paperilla	6	x	x	x	x	x					x		
Päätöstiedot paikkatietona													
- lupajärjestelmässä	4						x	x	x			x	
- asianhallintajärjestelmässä	3						x		x		x		
- paikkatietojärjestelmässä	1												x
Ennen lupajärjestelmän käyttöönottoa käsitellyt ilmoitukset													
- lupajärjestelmässä	1												osa
- paperiarkistossa	12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lupakauppa	0												

ETELÄ-SAVON ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS

0295 024 000  
www.ely-keskus.fi  
Y-tunnus 2296962-1

Kirjaamo  
PL 164, 50101 Mikkeli  
kirjaamo.etela-savo@ely-keskus.fi