

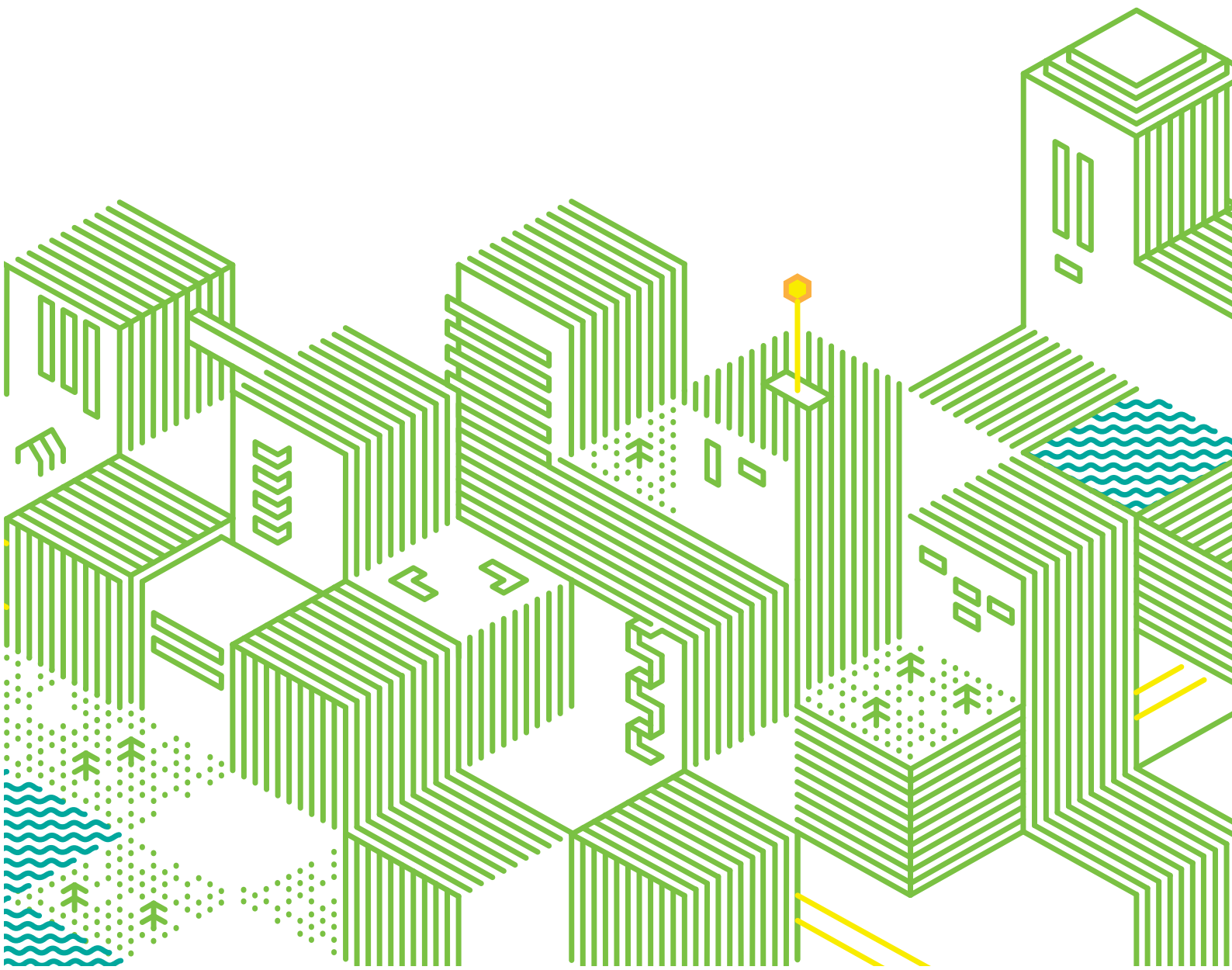
# SITOWISE

**Selvitystyö koskien kansallisen maastotietokannan (KMTK) tietotuotteiden ja -palveluiden hyödynnettävyyttä kunnissa.**

Jani Lehenberg

Niklas Lehmuskoski

Aino Ikäheimo



## Sisällysluettelo

1	Johdanto .....	2
2	Tehtäväkokonaisuudet ja työmenetelmät .....	3
2.1	Selvitystyöhön valitut kunnat .....	3
2.2	Kuntien tarpeiden selvitys haastattelemalla .....	5
3	Haastatteluiden tulokset .....	6
3.1	Kuntien paikkatietoa hyödyntävät toiminnot toimialoittain .....	6
3.2	Kuntien käyttämät valtakunnalliset paikkatietovarannot .....	7
3.3	Kuntien käyttämät paikkatieto-ohjelmistot.....	9
3.4	Maastotietokannan nykyinen käyttö toimialoittain .....	11
3.4.1	Yhdyskunta- ja ympäristötoimi .....	11
3.4.2	Sosiaali- ja terveystoimi .....	11
3.4.3	Opetus- ja kulttuuritoimi.....	11
3.5	Kuntien uudet paikkatiedon tietotarpeet toimialoittain .....	12
3.6	Kuntien prosessien tehostaminen maastotietokannan avulla .....	13
3.7	Paikkatiedon potentiaaliset käyttökohteet ja uudet paikkatietoaineistot .....	14
4	Ehdotuksia KMTK:n jatkokehittämiselle.....	15
5	Pohdintaa.....	17
	Liite 1. Haastattelukysymykset .....	20

## 1 Johdanto

Selvitystyön tarkoituksena on luoda käsitys Kansallisen maastotietokannan (KMTK) tietotuotteiden ja -palveluiden käyttäjätarpeista ja hyödynnettävyydestä kunnissa. Selvitystyössä perehdytään yhdeksän eri puolilla Suomea sijaitsevan, ominaisuuksiltaan erilaisen kunnan paikkatietoihin kohdistuviin tarpeisiin.

Kansallinen maastotietokanta -ohjelma luo Suomeen digitaalisen, yhtenäisen ja nykypäivän tarpeita vastaavan paikkatietovarannon eli kansallisen maastotietokannan (KMTK). Kansallinen maastotietokanta kokoaa yhteen peruspaikkatiedot, joita ovat rakennus-, liikenneverkko-, hydrografia-, maanpeitto- ja korkeussuhdetiedot sekä myöhemmässä vaiheessa johtotiedot. Maastotietoja hyödynnetään lukuisissa kuntien toiminnoissa, kuten maankäytön suunnittelussa ja ympäristövalvonnassa. Kunnat ovat KMTK:n tiedontuottajia sekä merkittäviä hyödyntäjiä.

Tämän selvitystyön tavoitteena on kartoittaa, miten kunnat nykyisellään käyttävät maastotietokantaa hyödyksi ja minkälaisia tietotuotteita ja -palveluista koskevia tarpeita kunnilla on tulevaisuudessa kansalliseen maastotietokantaan liittyen eri toiminnoissaan. KMTK:n tavoitteena on palvella kuntia mahdollisimman hyvin ja tehokkaasti.

Kunnissa on myös sellaisia prosesseja, joiden toimintoja voitaisiin tehostaa paikkatiedon entistä laajemman hyödyntämisen kautta. Selvitystyössä tarkastellaan myös, millaiset KMTK:n tietotuotteet ja tietopalvelut tehostaisivat kuntien toimintoja, joissa paikkatietojen mahdollisuuksia ei vielä täysin hyödynnetä.

## 2 Tehtäväkokonaisuudet ja työmenetelmät

Selvitystyö jakautui kahteen vaiheeseen, joita olivat haastattelututkimus ja kuntien tarpeiden kuvaaminen konsulttityönä. Lisäksi tuloksia täydennettiin evaluointityöpajan (4.9.2018) ajatuksien pohjalta. Haastatteluun valittiin sellainen joukko kuntia, joka edusti mahdollisimman kattavasti tilaajan määrittelemiä kriteerejä. Haastatteluvaiheessa kerättyjen tietojen perusteella laadittiin kuvaus tavoitteista, jota KMTK-kehitys tulisi tavoitella. Lisäksi haastatteluiden avulla selvitettiin, mitä paikkatietoaineistoja ja valtakunnallisia paikkatietovarantoja kunnat toiminnoissaan hyödyntävät sekä mitä paikkatieto-ohjelmistoja kunnat käyttävät.

Kuntien tulevaisuuden KMTK-tarpeet kuvattiin haastatteluista saatujen ja syyskuussa 2018 pidetyn evaluointityöpajan tietojen pohjalta. KMTK:n tarvemäärittelyssä on käytetty kattavasti Sitowise Oy:n asiantuntijoiden osaamista.

### 2.1 Selvitystyöhön valitut kunnat

Kunnat valittiin siten, että mukana on kuntia, jotka toimivat paikkatietojen osalta itsenäisesti sekä niitä, jotka ovat mukana kuntayhteistyössä joko koordinoivana tai yhteistyötä hyödyntävänä osapuolena. Lisäksi on otettu huomioon, että joukossa on sekä muuttotappiollisia että -voitollisia kuntia kuten myös niitä, joissa asukasmäärä ei ole merkittävästi viime vuosina muuttunut. Valitut kunnat edustavat maantieteellisesti kattavasti koko Suomea ja ovat asukasluvultaan, pinta-alaltaan, väestörakenteeltaan ja sosioekonomisten tekijöiden näkökulmasta mahdollisimman erilaisia. Selvitystyöhön mukaan valitut kunnat on esitetty taulukossa 1.

Haastateltavat henkilöt valittiin siten, että selvitystyössä saadaan kerättyä tietoa opetus ja kulttuuri-, sosiaali- ja terveys sekä yhdyskunta- ja ympäristötoimen osalta. Jokaiselta sektorilta haastateltiin henkilöitä vähintään kahdesta eri kunnasta. Jokaisesta kunnasta pyrittiin taas haastatteluiden avulla selvittämään vähintään kahden eri sektorin paikkatiedon käyttöä.

*Taulukko 1: Selvitystyöhön valitut kunnat, maakunta ja asukasluku. Lisäksi tieto siitä, onko kunta nykyisin muuttovoitollinen, -tappiollinen tai, jos asukasmäärässä ei ole tapahtunut merkittävää muutosta. Viimeisessä sarakkeessa on tieto, miten kunnan paikkatietoasiat on järjestetty.*

Kunta	Maakunta	Asukasluku	Muuttovoitto/muuttotappio/ei muutosta	Paikkatiedon ylläpitäjä/seudullinen/itsenäinen/seudun hyödyntäjä
Espoo	Uusimaa	277 000	Muuttovoitto	Seudullinen keskuskunta (Kauniainen)
Kauniainen	Uusimaa	9 500	Muuttovoitto	Seudullinen hyödyntäjä (Espoo)
Kotka	Kymenlaakso	54 000	Ei muutosta	Seudullinen keskuskunta (Pyhtää, Virolahti, Hamina, Miehikkälä)
Kuopio	Pohjois-Savo	117 000	Muuttovoitto	Seudullinen keskuskunta (Siilinjärvi)
Lieto	Varsinais-Suomi	19 500	Muuttovoitto	Itsenäinen ja seudullinen hyödyntäjä
Pyhtää	Kymenlaakso	5 300	Ei muutosta	Seudullinen hyödyntäjä (Kotka)
Saarijärvi	Keski-Suomi	9 600	Muuttotappio	Seudullinen keskuskunta (Kinnula, Kannonkoski, Kivijärvi, Uurainen, Kyyjärvi)
Salla	Lappi	3600	Muuttotappio	Itsenäinen
Turku	Varsinais-Suomi	189 000	Muuttovoitto	Seudullinen keskuskunta (Kaarina, Raisio, Naantali, Lieto, Sauvo, Marttila, Aura, Mynämäki, Nousiainen, Masku, Rusko)

## 2.2 Kuntien tarpeiden selvitys haastattelemalla

Kuntien paikkatietoaineistoihin ja -palveluihin liittyvät tarpeet selvitettiin puolistrukturoitujen haastatteluiden avulla. Haastattelutilanteen alussa konsultti kertoi lyhyesti KMTK-hankkeesta. Haastattelukysymyksillä selvitettiin, mitä KMTK:n maastotietoihin liittyviä tietotuotteita ja -palveluita kunta voisi toiminnassaan hyödyntää. Lisäksi haastateltavien kanssa selvitettiin keskustelemalla, minkälaisen KMTK:n tietotuotteiden ja -palveluiden avulla kunta pystyisi tulevaisuudessa tehostamaan omia prosessejaan ja toimintojaan. Nämä prosessit ja toiminnot voivat olla sellaisia, joissa paikkatietoja ei nykyisellään vielä hyödynnetä tai niiden hyödyntämisessä olisi kehitettävää.

Haastattelurunko toimitettiin kommentteille Kuntafoorumin jäsenille kesäkuussa 2018. Runkoa muokattiin saatujen kommenttien perusteella. Tämän jälkeen haastattelurunko testattiin kahden valitun kunnan edustajien kanssa. Kysymyksiin tehtiin tarvittavat muutokset ennen muiden kuntien yhteyshenkilöiden haastattelemista. Haastattelut toteutettiin kesä-, heinä- ja elokuussa 2018 joko paikan päällä kunnissa tai skype-kokouksena.

Selvitystyötä varten haastateltiin yhdeksän eri kunnan henkilöstöä. Kustakin kunnasta haastateltiin 1-2 henkilöä, joilla on yhteensä vähintään kahden eri sektorin paikkatietotarpeiden tuntemus oman kunnan toiminnassa. Yhteensä kunnista haastateltiin 14 henkilöä (taulukko 2). Näin saatiin muodostettua kokonaiskuva siitä, miten hyvin osaaminen ja toisten sektoreiden aineistotuotanto ja -tarpeet ovat tiedossa kunnan eri toimialojen välillä.

Haastattelujen tavoitteena oli kerätä tietoa siitä, miten jo valmisteilla olevat KMTK:n teemat soveltuvat kuntien prosessien tarpeisiin ja mitä täydennyksiä näihin teemoihin tarvittaisiin mm. seuraavien vaatimusten osalta: kohdemalli, laatuvaatimukset, elinkaarisäännöt, aineiston ylläpidon prosessit. Lisäksi pyrittiin tunnistamaan mahdollisesti puuttuvia teemoja, joiden tietosisältöä Maanmittauslaitos tai jokin muu valtakunnallinen organisaatio voisi valtakunnallisesti tuottaa tai kerätä, ja joiden avulla kunnat voisivat erityisesti tehostaa prosessejaan.

### 3 Haastatteluiden tulokset

#### 3.1 Kuntien paikkatietoa hyödyntävät toiminnot toimialoittain

Taulukossa 3 on kuvattu kuntien paikkatietoa hyödyntävät toiminnot toimialoittain. Ensimmäisessä sarakkeessa on mainittu toiminto, jossa paikkatietoa nykyisellään hyödynnetään ja seuraaviin sarakkeisiin on merkattu, mihin toimialaan kyseinen toiminto kuuluu. Taulukon tulokset pohjautuvat tässä selvitystyössä tehtyihin haastatteluihin, joten taulukko ei ole kaiken kattava, vaan sisältää ne toiminnot, joita haastateltavat ovat haastatteluissa maininneet. Taulukon 3 perusteella näyttäisi siltä, että paikkatietoa käytetään suhteellisen tasaisesti kaikilla kolmella selvitystyössä mukana olevalla toimialalla. Todellisuudessa sosiaali- ja terveystoimen ja opetus- ja kulttuuritoimen paikkatietoon liittyvät toiminnot (esim. saavutettavuusanalyysit ja potilasalueiden määrittäminen) ovat yksittäisiä epäsäännöllisin väliajoin tehtäviä analyysejä, kun taas yhdyskunta- ja ympäristötoimen toiminnot ovat jatkuvia tai ainakin säännöllisesti toteutettavaa paikkatietotyötä. Lisäksi monissa kunnissa muiden toimialojen paikkatietotyöt tuotetaan yhdyskunta- ja ympäristötoimella joko resurssien tai tietotaidon puutteen vuoksi, mikä lisää paikkatiedon todellista arkikäyttöä ko. toimialalla ja vähentää muilla toimialoilla.

*Taulukko 2: Kuntien haastatteluissa esiin nostamat paikkatietoa hyödyntävät toiminnot toimialoittain.*

Paikkatietoa hyödyntävä toiminto	Yhdyskunta- ja ympäristötoimi	Sosiaali- ja terveystoimi	Opetus- ja kulttuuritoimi
Asemakaavoitus	X		
Yleiskaavoitus	X		
Ajoreittien suunnittelu	X		
Karttatuotanto (opaskartat, pohjakartat yms.)	X		
Johtokarttapalvelut	X		
Lääkärialueiden määrittäminen		X	
Sairauksien esiintyvyyden analysointi		X	
Väestöennusteiden tuottaminen		X	

Palveluverkon suunnittelu ja kehittäminen		X	X
Saavutettavuusanalyysit		X	X
Koulukuljetusten optimointi			X
Koulumatkojen suunnittelu			X
Oppilasmäärien ennustaminen			X
Oppilasalueiden määrittäminen			X
Vaarallisten tieosuuksien paikantaminen			X
Koulumatka-analyysit			X
Väestöennusteiden tuottaminen			X
Liikenneanalyysit	X	X	X
Teemakarttojen tuottaminen	X	X	X
Väestöanalyysit (asukasjakaumat, alle 6 vuotiaiden alueellinen jakautuminen)	X	X	X

### 3.2 Kuntien käyttämät valtakunnalliset paikkatietovarannot

Taulukossa 4 on kuvattu selvitystyössä mukana olevien kuntien käyttämät valtakunnalliset paikkatietovarannot toimialoittain. Haastatteluissa kävi ilmi, että kuntien yhdyskunta- ja ympäristötoimissa käytetään monipuolisesti erilaisia valtakunnallisia paikkatietovarantoja, mutta muilla toimialoilla valtakunnallisten paikkatietojen käyttö on melko vähäistä. Lisäksi on huomionarvoista, että yleisesti pienemmät kunnat käyttävät valtakunnallisia paikkatietovarantoja isoja kuntia enemmän, sillä pienillä kunnilla ei ole resursseja tuottaa omia paikkatietoaineistoja samassa laajuudessa



kuin isoilla kunnilla. Tämän vuoksi valtakunnalliset paikkatietovarannot ovat tärkeitä pienille kunnille. Suurin osa selvitystyössä mukana olevista isoista kunnista tuottavat itse lähes kaikki tarvitsemansa paikkatietoaineistot.

*Taulukko 3: Selvitystyössä mukana olevien kuntien haastatteluissa esiin nostamat valtakunnalliset paikkatietovarannot toimialoittain.*

Valtakunnallinen paikkatietovaranto	yhdyskunta- ja ympäristötoimi	sosiaali- ja terveys-toimi	opetus- ja kulttuuritoimi
Kiinteistörekisteri	X		
Rakennus- ja huoneistorekisteri	X		
SYKE:n aineistot (mm. OIVA-aineistot, liito-oravatiedot, putkilokasvit, suo- jelu- ja pohjavesialueet)	X		
Museoviraston aineistot (mm. RKY- alueet)	X		
MML:n aineistot (mm. ilmakuvat)	X		
GTK:n aineistot (mm. maaperä)	X		
Liikenneviraston aineistot (mm. Digi- road)	X		
MAVI:n aineistot (mm. peltolohkore- kisteri)	X		
HSY:n SePe-aineisto	X		
THL:n aineistot (mm. hyvinvointitie- dot)		X	
Aerobiologian laitoksen aineistot (mm. ilmanlaatuaineisto)		X	
Poliisi (mm. onnettomuusrekisteri)		X	X

Maakuntaliittojen aineistot (mm. palvelupisteaineisto, maakuntakaava-aineisto)		X	X
Tilastokeskuksen aineistot (mm. PAAVO, ruututietokanta)	X	X	X
Väestörekisteri	X	X	X

Suurin osa selvitystyössä mukana olevista kunnista käyttävät valtakunnallisia paikkatietovarantoja joko suoraan viranomaisten tai kolmansien osapuolien tarjoamien rajapintojen (mm. WMS- tai WFS-rajapinta) kautta, ja aineistojen toimitus rajapintoina koetaan tärkeimmäksi toimitustavaksi. Kuitenkin myös latauspalveluita pidetään tärkeinä, ja kuntien edustajat totesivat, että toisinaan on tärkeää saada ladattua aineisto erillisenä tiedostona omalle koneelle. Latauspalveluissa ongelmaksi nähdään, että kerran ladattu aineisto vanhenee nopeasti verrattuna rajapintapalveluun, jossa ajantasaisin aineisto on aina saatavilla. Aineistojen nykyisiin toimitustapoihin ollaan kuitenkin tyytyväisiä eivätkä aineistot jää käyttämättä toimitustapojen vuoksi.

Kysyttäessä haastateltavilta valtakunnallisten paikkatietovarantojen käytöstä, on helppo huomata, että yhdyskunta- ja ympäristötoimen puolella erilaisia valtakunnallisia paikkatietovarantoja käytetään laajasti hyödyksi, kuten paikkatietoa yleensäkin. Toisaalta sosiaali- ja terveystoimen sekä opetus- ja kulttuuritoimen puolella valtakunnallisten paikkatietovarantojen käyttö on huomattavasti vähäisempää, mutta käyttöpotentiaalia erityisesti väestötietoihin liittyvillä paikkatietoaineistoilla olisi runsaasti (esim. saavutettavuusanalyysit ja palveluverkkoselvitykset). Varsinkin pienempien kuntien muut toimialat eivät välttämättä ole tietoisia käytettävissä olevista valtakunnallisista paikkatietovarannoista, heillä ei ole tietotaitoa käyttää paikkatietoa hyödyksi, tai he saattavat kärsiä resurssien puutteesta. Useissa kunnissa paikkatietoanalyysit yms. paikkatietotyöt tehdään keskiteysty yhdyskunta- ja ympäristötoimessa, missä on kyllä tietotaitoa, mutta puuttuvat resurssit saattavat hidastaa tai jopa estää paikkatiedon käyttöä.

### 3.3 Kuntien käyttämät paikkatieto-ohjelmistot

Selvitystyössä mukana olevat kunnat käyttävät päivittäisissä toimissaan monipuolisesti sekä ilmaisia että maksullisia paikkatieto-ohjelmistoja (taulukko 5). Suurin osa ohjelmistoista on käytössä yhdyskunta- ja ympäristötoimessa, mikä on luonnollista, sillä suurin osa paikkatietotöistäkin keskittyy ko. toimialaan. Käytössä olevissa paikkatieto-ohjelmistoissa käytetään yleisimmin paikkatietoaineistoja dgn-, autoCAD DWG-, shapefile-, tab-, GeoTIFF- ja GeoJSON-paikkatietoformaateissa.

Kuntasektorilla on haastatteluiden perusteella selvästi käynnissä pienimuotoinen murrosvaihe perinteisten paikkatieto-ohjelmistojen käytössä. Monessa kunnassa aiemmin käytössä olleesta maksullisesta MapInfo-paikkatieto-ohjelmistosta ollaan luovuttu tai ollaan luopumassa ja esimerkiksi teemakarttatuotanto on siirtymässä toteutettavaksi ilmaisella avoimen lähdekoodin QGIS-paikkatieto-ohjelmistolla.

Taulukko 4: Selvitystyössä mukana olevien kuntien käyttämät paikkatieto-ohjelmistot toimialoittain.

Paikkatieto-ohjelmisto	yhdyskunta- ja ympäristötoimi	sosiaali- ja terveystoimi	opetus- ja kulttuuri-toimi
Autocad	X		
QGIS	X		
Trimble Locus	X		
Facta-kuntarekisteri	X		
Keypro/KeyAqua	X		
3D-Win	X		
Esri MediGis		X	
Trimble IKP		X	X
Esri ReittiGIS			X
Google Maps			X
Louhi-karttapalvelu	X	X	X
MapInfo	X	X	X
Trimble Webmap	X	X	X
Esri ArcGIS	X	X	X

### 3.4 Maastotietokannan nykyinen käyttö toimialoittain

#### 3.4.1 Yhdyskunta- ja ympäristötoimi

Nykyistä maastokarttaa käytetään useimmiten taustakarttana asemakaava-alueen ulkopuolella. Asemakaava-alueella taustakarttana toimii kantakartta, mutta kaava-alueen ulkopuolella maastotietokannan karttatuotteiden tarkkuus riittää taustakartaksi. Haastatteluissa kävi selvästi ilmi, että maastotietokannan karttatuotteet soveltuvat hyvin yleiskaavoituksen taustakartaksi. Joissain käyttötapauksissa (esim. koko kunnan kattavissa väestöanalyysissä) kuntien kantakartat ovat liian tarkkoja aineistoja, kun taas kunnissa tuotetut opaskartat ovat liian suurpiirteisiä. Maastotietokannan karttatuotteet sijoittuvat tarkkuustasossa näiden aineistojen väliin, joten näissä käyttötapauksissa niiden käyttö koetaan hyödylliseksi.

Maastotietokannan tietosisältöjä on mahdollista myös irrottaa erillisiksi tasoiksi, mitä pidettiin haastatteluissa myös hyödyllisenä ominaisuutena. Maastotietokannan tietolajeista käytetään erityisesti rakennuksia, teitä, korkeuskäyriä, maankäyttö-/maanpeitekuviointeja ja vesistöjä. Korkeuskäyriä käytetään kunnallistekniikan sekä rakennusten sijaintien suunnittelussa. Tavoitteena on, ettei esimerkiksi rakennuksia sijoiteta jyrkille rinteille, jos rakentaminen tasaiselle maalle on mahdollista.

#### 3.4.2 Sosiaali- ja terveystoimi

Yleisesti sosiaali- ja terveystoimen paikkatiedon käyttö on varsin vähäistä. Paikkatiedon vähäinen käyttö toimialalla heijastuu vahvasti myös maastotietokannan käyttöön, mikä on hyvin vähäistä. Isommissa kaupungeissa maastotietokannan karttatuotteita käytetään taustakarttana satunnaisesti esimerkiksi väestöanalyysissä. Isommissa kaupungeissa useimpien paikkatietoanalyysien pohjana käytetään kaupunkien omia paikkatietoaineistoja.

#### 3.4.3 Opetus- ja kulttuuritoimi

Maastotietokannan käyttö opetus- ja kulttuuritoimessa on hyvin samanlaista kuin sosiaali- ja terveystoimessakin. Maastotietokantaa käytetään satunnaisesti yksinkertaisten paikkatietoanalyysien ja teemakarttojen taustakarttana. Maastotietokantaa on käytetty esimerkiksi koulukuljetusreittien pohjakarttana, koska tarkkuustaso nähtiin ko. teemakarttatuotantoon sopivana. Lisäksi maastotietokantaa käytetään muun muassa koulujen suunnistuskarttojen pohjana.

### 3.5 Kuntien uudet paikkatiedon tietotarpeet toimialoittain

Haastattelutilanteessa haastateltavilta kysyttiin, mitä uusia tietotarpeita heillä olisi liittyen paikkatietoon ja mitä uusia tietoja he hyödyntäisivät toimissaan, jos niitä olisi helposti saatavilla. Uusia aineistoehdotuksia tuli runsaasti erityisesti yhdyskunta- ja ympäristötoimea edustavilta henkilöiltä. Tärkeimmäksi uudeksi tietotarpeeksi koettiin pysyvien rakennustunnusten liittäminen nykyisiin maastotietokannan rakennuksiin, jolloin paikkatietoanalyysien tekeminen monipuolistuisi huomattavasti. Pysyvät rakennustunnukset mahdollistaisivat esimerkiksi tarkempien ja laadukkaampien väestöanalyysien tekemisen, kun rakennusten sijaintiedot tarkentuisivat. Rakennustietojen linkittäminen voisi olla ensimmäinen askel eri rekisterissä sijaisevien tietojen linkittämisestä kansalliseen maastotietokantaan. Tulevaisuudessa myös esimerkiksi väestörekisterin ja kiinteistörekisterin tietoja tulisi voida linkittää KMTK:n kohteisiin. Näin luotaisiin yhteinen tietovaranto, johon eri viranomaiset tuottavat sisältöä operatiivisissa prosesseissaan. Yhteinen tietovaranto mahdollistaa tiedon tuottajien ja -hyödyntäjien muodostaman ekosysteemin syntymisen. Taulukossa 6 esitetään selvityksessä esiin nousseet KMTK:hon liittyvät uudet tietotarpeet. Osa tarpeista on sellaisia, että ne rajautuvat KMTK:n ulkopuolelle ja ne voitaisiin tuottaa kunnille muiden palveluiden tai tietonjakelukanavien kautta.

*Taulukko 5: Selvitystyöhön osallistuneiden kuntien edustajien mainitsemat uudet tietotarpeet toimialoittain.*

Tietotarve	Yhdyskunta- ja ympäristötoimi	Sosiaali- ja terveystoimi	Opetus- ja kulttuuritoimi
Pysyvät rakennustunnukset	X		
Työpaikkatiedot (lukumäärä, sijainti, toimiala yms.)	X		
Polkupyöräreitit	X		
PIMA-kohteet (pilaantuneet maa-alueet)	X		
Maaperäaineisto	X		
Liito-oravien esiintymistiedot	X		
Meluaineistot	X		
Retkeilyreitit	X		
Asemakaavoitetut/yleiskaavoitetut alueet	X		
Hulevesiaineisto	X		

Asuntojen määrät rakennuksessa	X		
Taajama- ja puistometsät	X		
Tieverkko/tienumerot	X	X	
Postipiirit/postinumeroalueet	X	X	
Suuralueet, tilastoalueet yms. aluejakoaineistot		X	
Väestöennusteet		X	
Esteettömyyskartat		X	
Osoitteet ja teiden nimet			X
Rakennusten käyttötarkoitukset			X

### 3.6 Kuntien prosessien tehostaminen maastotietokannan avulla

Tässä selvitystyössä selvitettiin sekä nykyisen maastotietokannan myötävaikutusta kuntien prosessien tehostamiseen, että KMTK:n vaikutusta prosessien kehitykseen tulevaisuudessa. Kun haastateltavilta kysyttiin, onko maastotietokanta tehostanut kunnan toimintaa, oli vastausten jakautuminen pienten ja isojen kuntien välillä hyvin selkeä. Isompien kuntien edustajien mielestä maastotietokanta on tehostanut kunnan toimintaa, mutta maastotietokantaa ei pidetty kaupungin toiminnan kannalta mitenkään mullistavana asiana. Tämä johtuu siitä, että isoilla kunnilla ja kaupungeilla on suhteellisen paljon resursseja omien paikkatietoaineistojen tuotantoon eivätkä ne ole riippuvaisia valtakunnallisista tietovarannoista kuten maastotietokannasta.

Pienempien kuntien edustajat taas olivat haastatteluissa varsin yksimielisesti sitä mieltä, että maastotietokanta on tehostanut heidän toimintaansa huomattavasti. Haastateltavat perustelivat näkemystään esimerkiksi sillä, että maastotietokannan avulla taustakartat saadaan kattamaan koko kunnan alue, sillä omat aineistot (esim. kaavakartat ja kantakartat) kattavat pääosin vain asemakaavoitetut alueet. Pienempien kuntien toimialoista vain kunnan X opetus- ja kulttuuritoimialalla oltiin sitä mieltä, ettei maastotietokanta ole tehostanut heidän toimintaansa. Heidän edustajansa mielestä heidän toimintansa kannalta ei ole väliä, onko heillä käytössä maastotietokanta tai esimerkiksi kunnan oma opaskartta.

Kun haastateltavilta kysyttiin näkemystä siitä, että tuleeko kansallinen maastotietokanta tehostamaan toimintaanne tulevaisuudessa, olivat vastaukset käytännössä samanlaisia kuin edellisessä

kysymyksessä. Isompien kaupunkien edustajien mielestä maastotietokannan tehostamispotentiali on rajallinen nykymuodossaan. Kunnan X sosiaali- ja terveystoimen edustajan mielestä KMTK saattaisi tulevaisuudessa tehostaa toimintaa, mutta KMTK:ta tulisi tässä tapauksessa kehittää älykkäämpään suuntaan. Tällä tarkoitetaan sitä, että kansallisen maastotietokannan kohteiden tulisi sisältää enemmän ajantasaista tietoa esimerkiksi väestöön, rakennuksiin ja elinkeinoihin (esim. eri sektoreihin kuuluvien työpaikkojen määrät alueittain) liittyen, mikä mahdollistaisi monipuolisempien ja vaativampien paikkatietoanalyysien tekemisen. Rakennus- ja väestötietojen linkittäminen KMTK:n tietoihin mahdollistuukin tulevaisuudessa pysyvän rakennustunnuksen myötä.

Tässä selvitystyössä mukana olleet pienempien kuntien edustajat uskovat kansallisen maastotietokannan tehostavan kuntien toimintaa myös tulevaisuudessa. Useat haastatellut kuntien edustajat mainitsivat, että tulevaisuudessa KMTK:hon tulisi tallentaa kohteiden historiatietoa. Tämän uskotaisiin tehostavan toimintaa tulevaisuudessa. Historiatiedoista erityisesti rakennustiedot (mm. peruskorjausvuodet, käyttötarkoitusten muutokset) ja historialliset kaavatiedot koettiin tärkeäksi kehityskohteeksi. Lisäksi väestökehityksen historiatiedot koettiin hyödylliseksi lisätiedoksi. Historiatietoja haluttiin erityisesti pienemmissä kunnissa säilyttää erilaisia selvitystöitä varten.

### 3.7 Paikkatiedon potentiaaliset käyttökohteet ja uudet paikkatietoaineistot

Selvitystyössä haastateltavilta kysyttiin käyttökohteita, joissa paikkatiedon käyttöä tulisi ensisijaisesti lisätä ja mitä uusia paikkatietoaineistoja näitä varten tarvittaisiin. Yhdyskunta- ja ympäristötoimessa käytetään jo nykyisellään runsaasti paikkatietoa, mutta haastateltavien mielestä paikkatiedon käyttöä voisi lisätä erityisesti kuntien strategisessa suunnittelussa ja kuntajohdon konsultoinnissa, jotta suunnittelupäätösten tueksi saataisiin yhä enemmän faktatietoa. Lisäksi kuntien omistamien kiinteistöjen hoidossa sekä vesi- ja jätehuollossa paikkatiedon käyttöä olisi mahdollista lisätä. Näissä kohteissa erityisesti historiatiedon keräämisellä voitaisiin tehostaa toimintaa, kun esimerkiksi rakennusten ja viemäriputkien huolto- ja investointitarvetta olisi mahdollista ennakoita. Kunnan X edustajan mielestä erilaiset suojelualueet tulisi kerätä paikkatietoaineistoksi ja kyseistä aineistoa voisi käyttää hyödyksi strategisessa suunnittelussa. Suojelualueiden omistajuustiedoiksi tulisi kerätä erityisesti kaikki rakentamis- ja käyttörajoitteet, jolloin alueellinen suunnittelu helpottuisi.

Sosiaali- ja terveystoimessa paikkatiedon käyttö on varsin vähäistä, joten uusien käyttökohteiden löytäminen on vielä suhteellisen helppoa. Sijainniltaan tarkkoja väestötietoja analysoimalla ja hyödyntämällä voitaisiin tehokkaammin kohdentaa esimerkiksi terveydenhuollon resursseja kunnan eri alueiden välillä. Kunnan X haastattelussa nousi esiin mahdollisuus erilaisten riskiryhmien kartoittamiseen paikkatiedon avulla. Esimerkiksi lähellä kovaa ääntä aiheuttavaa teollisuusaluetta asuvat ihmiset voitaisiin kutsua paikkatietoanalyysiin pohjautuen tasaisin väliajoin kuulotarkastuk-

seen. Toinen paikkatiedon uusi käyttökohde sosiaali- ja terveystoimessa voisi olla erilaisten sairauksien ja sosiaalisten ongelmien esiintymisen alueellinen jakautuminen. Haastattelussa esiin nousivat kuitenkin tietosuojakysymykset, jotka tällä hetkellä rajoittavat muun muassa potilastietojen käyttöä.

## 4 Ehdotuksia KMTK:n jatkokehittämiselle

Selvitystyössä kuntien eri toimialojen paikkatieto-osaajille suunnatun haastattelun loppuosassa keskityttiin selvittämään kuntien edustajien mielipiteitä ja toiveita KMTK:n jatkokehittämiselle. Tarkoituksena oli selvittää, mitä paikkatietoaineistoja kunnat tulevaisuudessa haluaisivat saada käyttöönsä kansallisen maastotietokannan kautta, ja mihin palvelukehitystä tulisi suunnata.

Ensimmäisenä esiin nousivat aineiston toimitustavat. Haastateltavat pitävät kaikkia nykyisin käytössä olevia toimitustapoja (rajapinnat, latauspalvelu) hyödyllisinä ja kaikkia myös käytettään hyödyksi. Eniten maastotietokantaa käytetään rajapintapalvelun kautta, mutta myös latauspalvelu on tärkeä kuntaorganisaatioille. Tärkeintä haastateltavien mielestä on, että aineistot ovat helposti saatavilla ja käytettävissä nykyisillä ohjelmistoilla (taulukko 5). Lisäksi aineiston nykyinen päivityssykli koettiin riittäväksi. Osa haastateltavista mainitsi, että aineisto voisi aina olla ajantasaisempaa, mutta kukaan haastateltavista ei nähnyt nykyistä päivityssykliä ongelmallisena. Kun tulevaisuudessa KMTK:n rakennuksiin lisätään pysyvä rakennustunnus ja rakennuksiin lisätään ominaisustietoja (esim. asukasmäärä, huoneistomäärä), tulee päivityssykliä tihentää. Lisäksi osa selvitystyössä mukana olleista isoimmista kunnista mainitsi, että heidän tarpeisiinsa tarvitaan välillä jopa reaaliaikaista dataa.

Selvitystyössä nousi esiin, että kansallisessa maastotietokannassa tulee olla aineistojen validointi-automatiikkaa. Kaikki kansalliseen maastotietokantaan syötettävät aineistot tulisi tarkistaa ennen niiden käyttöön ottamista. Tällä tavoitellaan sitä, että kansallinen maastotietokanta sisältäisi tulevaisuudessa vain tasalaatuisia ja yhdenmukaisia aineistoja. Kaikkien kansalliseen maastotietokantaan tuotettavien aineistojen tulisi kuitenkin täyttää tietyt minimistandardit.

Erilaisten Maanmittauslaitoksen tarjoamien tukipalveluiden saatavuus nähdään haastateltavien keskuudessa tärkeänä. Mainintoja saivat webinaarit, ohjevideot, chat-palvelu, tukipuhelin ja kirjallinen opetusmateriaali. Eniten mainintoja saivat webinaarit ja esimerkiksi Youtube-palveluun tuotettavat ohjevideot. Webinaareissa ja ohjevideoissa voitaisiin esitellä KMTK-hanketta, sen kehitystä sekä vanhoja ja tulevia aineistoja. Lisäksi ohjevideoilla voitaisiin antaa käyttövinkkejä siitä, miten nykyisiä aineistoja voisi tehokkaimmin hyödyntää nykyisillä paikkatieto-ohjelmistoilla. Haastateltavien mielestä ohjevideoiden tulisi olla riittävän lyhyitä videopätkiä, joiden katsominen olisi



nopeaa ja vaivatonta. Digitaalisten opetusmateriaalien lisäksi toivottiin kirjallista opetusmateriaalia. Kirjallinen, verkkopohjainen opetusmateriaali varmistaa kaikille opetusmateriaalin saatavuuden, sillä monissa organisaatioissa esimerkiksi Youtube-videoiden katselua on rajoitettu.

Ongelmatilanteisiin parhaaksi ratkaisuksi nähtiin tukipuhelin ja nykyaikainen chat-palvelu, jossa voi kirjallisesti keskustella netin välityksellä asiakaspalvelijan kanssa ja kysyä apua KMTK:hon liittyvissä ongelmissa. Tietenkin suurin osa tukikyselyistä tulisi edelleen sähköpostin kautta, mutta chat-palvelu ja tukipuhelin toimisivat hyvänä lisänä Maanmittauslaitoksen asiakaspalvelutarjontaan, joissa voisi kysyä apua pieniin pikaista vastausta vaativiin ongelmatilanteisiin. Selvitystyössä nousi myös esiin, että chat-palvelussa voisi olla myös ominaisuus, jossa chatin välityksellä voisi jakaa oman tietokoneen näytön chat-palvelijalle. Tällöin ongelmatilanteessa chat-palvelijan olisi helpompi ymmärtää käyttäjän kohtaama ongelma ja pyrkiä ratkaisemaan se.

Selvitystyöhön osallistuneet yhdyskunta- ja ympäristötoimen asiantuntijat näkevät kansallisen maastotietokannan tulevaisuudessa palveluna, josta suurin osa kaavoituksen (asema- ja yleiskaavoitus) lähtötiedot olisivat helposti saatavilla yhdestä paikasta. Tämä tehostaisi erityisesti pienten kuntien (joilla ei ole omaa paikkatietoaineistotuotantoa) kaavoittajien toimintaa huomattavasti, kun aineistojen löytämiseen, hakemiseen ja lataamiseen eri palveluista ei enää tarvitsisi käyttää aikaa, kun aineistot olisivat helposti saatavilla yhdestä latauspalvelusta tai rajapinnasta. Lisäksi KMTK:ssa voisi tulevaisuudessa olla valmiita aineistopaketteja. Tällöin yhdellä napin painalluksella voisi ladata tiettyjä ennalta määritettyjä aineistopaketteja, jotka sisältävät useita eri aineistoja samasta aihepiiristä.

Kansalliselle maastotietokannalle toivotaan myös yhteyttä rakennusrekisteriin. Käytännössä tällä tarkoitetaan, että KMTK:n rakennuksista olisi saatavilla rakennusrekisterin perustiedot. Lisäksi KMTK:n toivotaan kehittyvän enemmän suunnittelutietojärjestelmän suuntaan. Edellä mainittujen kaavoituksissa tarvittavien aineistojen lisäksi esimerkiksi konsultit ja viranomaiset voisivat hyödyntää kansallista maastotietokantaa yhä enemmän, jos kaavatiedot olisivat helposti järjestelmästä saatavilla.

Selvitystyössä nousi esiin, että kansallisesta maastotietokannasta ladattavia aineistoja pitäisi pystyä rajaamaan paremmin. Tällä hetkellä maastotietokannasta pitää ladata aina karttalehti kerrallaan, mutta heidän mielestään ladattava alue pitäisi voida valita esimerkiksi kuntarajoilla tai vaapaalla rajauksella. Heidän mielestään myös kansallisen maastotietokannan kuvaustekniikat olisi syytä voida ladata latauspalvelusta samalla, kun lataa aineistoa omalle koneelleen. Näin ladatut aineistot näyttäisivät omalla työasemalla samalta kuin KMTK:kin.

Tämä selvitystyö keskittyi kuntien kolmeen eri sektoriin (yhdyskunta- ja ympäristötoimi, sosiaali- ja terveystoimi sekä opetus- ja kulttuuritoimi) ja näiden sektoreiden paikkatiedon käyttöön ja tarpei-

siin. Evaluointityöpajassa todettiin, että kuntien elinkeinoelämä on jäänyt tämän selvitystyön ulkopuolelle, mutta tulevaisuudessa elinkeinosektori voisi myös hyötyä KMTK:sta. Elinkeinoelämän tieto- ja palvelutarpeet vaativat tulevaisuudessa lisäselvitystä.

Toinen teema, jonka osalta odotettiin laajempaa kiinnostusta, on 3D-rakennukset. 3D-rakennusten osalta todettiin, että ne kunnat, jotka näkevät hyötyä ja potentiaalista käyttöä 3D-malleille, ovat usein itse lähteneet toteuttamaan tarkkoja ja jopa semanttisia malleja kaupunkien keskusta-alueilta. KMTK:n 3D-rakennuksista hyötyvätkin luultavasti eniten useiden kuntien tai koko valtakunnan alueella toimivat yritykset ja valtionhallinto.

## 5 Pohdintaa

Konsulttityössä keskityttiin KMTK-tietotuotteiden hyödynnettävyyteen kunnissa. Tarkasteluun otettiin erityisesti maastotietojen teema. Ennakkoon odotettiin, että esimerkiksi Maanmittauslaitoksen tarjoamat laserkeilausaineistot herättäisivät kiinnostusta kunnissa. Selvitystyön aikana maastotietoihin liittyvät tarpeet nousivat kuitenkin vain harvoin esille. Maastotiedoista korkeuskäyrät ovat laajimmin käytössä esimerkiksi rakennusten sijoittelua tutkittaessa. Tämän kaltaisten käyttötapausten osalta onkin näköpiirissä siirtyminen korkeuskäyrien hyödyntämisestä laserkeilausaineistojen käyttöön.

Yleisesti ottaen KMTK:n tarjoamista uusista tietolajeista eniten kiinnostusta herätti pysyvän rakennustunnuksen kiinnittäminen rakennuksille. Tämä koettiin kunnissa merkittävänä mahdollisuutena erityisesti silloin, kun on tarvetta tehdä tarkempia analyysejä esimerkiksi väestöön liittyen. Myös rakennusten sijaintitieto paranee haja-asutusalueiden osalta merkittävästi, kun sijainti jatkossa perustuu laserkeilausaineistoon. Tästä hyötyvät niin kunnat kuin esimerkiksi infraverkkojen suunnittelijatkin.

Pysyvän rakennustunnuksen yhdistäminen suoraan rakennuksen geometriaan merkitsee sitä, että kunnilla on huomattavasti nykyistä paremmat mahdollisuudet yhdistää eri rekistereissä ja tietovarastoissa olevia rakennuksiin, kiinteistöihin ja väestöön liittyviä tietoja keskenään.

Vaikka selvityksessä keskityttiin pääosin tietojen hyödyntämisenäkökulmaan, nousi keskusteluiden ja konsulttityön aikana usein kuitenkin esille myös tietojen tuottaminen KMTK:hon. Haja-asutusalueilla ja vielä erityisemmin pienten kuntien alueella KMTK ja Paikkatietoalusta parantavat paikkatietojen laatua, ajantasaisuutta ja saatavuutta merkittävästi nykytilanteeseen verrattuna. Monissa kunnissa kaavan pohjakartta laaditaan kaavoitusvaiheessa, mutta kartan ajantasaistaminen saattaa jäädä jopa vuosikymmenien ajaksi tekemättä. Tällaisissa tilanteissa KMTK:n tarjoama ajantasainen ja valtakunnallisesti saatavilla oleva tietoaaineisto nousee merkittävään asemaan esimerkiksi infraverkkoja suunniteltaessa.

Suurten kaupunkien osalta tilanne on toisenlainen. Suuret kaupungit ovat hyvin omavaraisia paikkatietojen tuottamisen, ylläpidon ja hyödyntämisen suhteen. Kaupungeilla on omaa osaamis- ja omia, tarvittavat tietojärjestelmät sekä henkilöresursseja laajamittaiseen paikkatietojen hyödyntämiseen monilla eri toimialoilla. Tästä syystä suurissa kaupungeissa KMTK:n tarjoamat hyödyt nähdään vähäisempinä kaupungin omasta näkökulmasta. Omiin analyyseihin käytetään kaupungin itse tuottamia aineistoja, jotka ovat ajantasaisia, luotettavia ja usein vielä KMTK:ta tarkempia.

Tästä syystä tulisikin pohtia, voidaanko Maanmittauslaitoksen tarjoamia tiedonkeruuresursseja kohdentaa jatkossa enemmän suurten kaupunkien ulkopuolelle ja sinne, missä tiedon laatu ja saatavuus tällä hetkellä on heikompaa. Isompien kuntien alueella kunnan oma rooli tiedonkeruussa on merkittävämpi ja siihen on myös resursseja.

Voidaankin todeta, että pienten ja suurten kuntien rooli KMTK:n ja Paikkatietoalustan tietotuotteiden ja -palveluiden hyödyntäjänä on hyvin erilainen. Pienet kunnat saavat eniten hyötyä KMTK:n tarjoamista laadukkaista paikkatiedoista, koska niillä on vähemmän mahdollisuuksia käyttää omia resursseja tiedonkeruuseen. Suuret kunnat taas hyötyvät itse vähemmän. Suuret kunnat toimivat edelläkävijän roolissa ja pystyvät osallistumaan esimerkiksi standardien, toimintatapojen ja teknologioiden kehitystyöhön.

Vaikka pienet kunnat voisivat hyötyä KMTK:n tietotuotteista ja -palveluista eniten, niillä on kuitenkin rajallisemmat mahdollisuudet ottaa tarjolla olevia hyötyjä käyttöön. Vähintäänkin voidaan todeta, että erilaisten tukipalveluiden tarve kunnissa on merkittävä. Tukipalveluita tarvitaan erityisesti rajapintapalveluiden sekä esimerkiksi laatuvahti- ja latauspalveluiden käyttöönottoon sekä ongelmatilanteiden selvitykseen.

Monessa pienemmässä kunnassa koko teknisellä sektorilla työskentelee vain yksi tai kaksi henkilöä, jotka hoitavat käytännössä itse tai palveluntarjoajien kautta kaikki teknisen sektorin tehtävät kiinteistöjen, teiden ja vihrealueiden ylläpidosta kaavoitukseen ja rakennusvalvontaan. On ymmärrettävää, että tällaisissa kunnissa uusien paikkatietoaineistojen tai rajapintapalveluiden käyttöönotto ei tapahdu kovin nopeasti eikä niiden tarjoamia hyötyjä välttämättä itse nähdä. Nämä kunnat ovat erityisen tuen tarpeessa, jotta ne ylipäätään pystyvät aineistoja toimittamaan saatikka hyödyntämään.

Selvitystyön päätteeksi on seuraavassa kappaleessa listattu haastatteluihin ja Sitowisen projektihenkilöstön näkemykset kuntien tarpeista KMTK:n liittyen.

- Isossa kuvassa KMTK:n jatkokehitys pitää nojautua aineistojen saatavuuden ja yhteiskäytöisyyden parantamiseen erityisesti selvitystyössä tunnistettujen rekisterien välillä. Monet haastateltavat kokivat, että tällä hetkellä erilaisia aineistoja on kyllä saatavilla, mutta niiden

löytäminen ja lataaminen eri paikoista on aikaa vievää. Tulevaisuudessa kaikki tärkeimmät aineistot tulisi olla ladattavissa yhdestä ja samasta paikasta, esim. Paikkatietoalustasta. Lisäksi Paikkatietoalustasta ladattavien aineistojen tulisi olla yhteiskäyttöisiä.

- Kuntien ja Maanmittauslaitoksen aineistojen (esim. rakennukset ja tiet) tulisi olla yhteen toimivia päivitettävyyden suhteen. Esimerkiksi jos kunta päivittää rakennustietoja tai tietverkkoa tulisi tiedon siirtyä myös KMTK:n tietoihin. Joissakin aineistoissa tietojen päivittämissuunta voi olla myös KMTK:sta kunnan aineistojen suuntaan.
- KMTK:sta ladattavien aineistojen yhteydessä tulisi voida ladata myös kuvaustekniikoita, jotta ladattavat aineistot näyttäisivät käyttäjän omalla koneella samalta kuin maastotietokannassa.
- Aineistojen lataukseen tulisi kehittää uusia työkaluja. Erityisesti aineistoja tulisi pystyä lataamaan erillisen rajaustyökalun avulla tai kuntarajoja hyväksikäyttäen.
- KMTK-palveluun tulee kehittää erilaisia tukipalveluita (chat-palvelu, ohjevideot, webinaarit, kirjallinen materiaali, tukipuhelin). Tämä voidaan toteuttaa myös ns. vertaisfoorumina. Tällöin esim. Maanmittauslaitos voisi toteuttaa alustan, jossa tiedon hyödyntäjät voisivat jakaa videoita ja ajatuksiaan.
- Uusien haastattelussa esille tulleiden aineistojen tuottaminen, kerääminen ja tallentaminen KMTK-palveluun:
  - pysyvät rakennustunnukset, tienumerot, teiden nimet, retkeilyreitit, kaavoitetut alueet, taajama- ja puistometsät, postinumeroalueet

## Liite 1. Haastattelukysymykset

Selvitystyötä varten laadittiin haastattelukysymysrunko. Haastattelut toteutettiin puolistrukturoidulla teemahaastattelulla, jossa edettiin ennalta valittujen teemojen avulla. Teemoihin sisältyi runsaasti kysymyksiä, joita kysyttiin haastateltavilta soveltuvin osin. Tarkoituksena ei ollut kysyä kaikkia kysymyksiä jokaiselta haastateltavalta, vaan kysymysrunkoa muokattiin tilanteen mukaan. Kysymysrunko sisälsi seuraavat kysymykset.

### **Yleiset tiedot**

1. Nimi
2. Organisaatio
3. työtehtävät
4. Kuinka pitkään olet ollut nykyisissä työtehtävissä?

### **Aineistojen hyödyntäminen**

5. Millaisia sijaintitietoa hyödyntäviä aineistoja nykyisissä toiminnoissanne käytetään
  - a. strategisessa suunnittelussa?
  - b. operatiivisessa toiminnassa?
  - c. muussa toiminnassa?
6. Mitkä tahot/toimijat hyödyntävät paikkatietoa organisaatiossanne?
7. Mihin toimintoihin/missä prosesseissa paikkatietoaineistoja hyödynnetään nykyisin?
8. Millaisia toimintoja organisaatiossanne on, joita voisi tehostaa hyödyntämällä paikkatietoa tulevaisuudessa?
9. Mitkä ovat organisaationne toiminnan kannalta tärkeimmät valtakunnalliset tietovarannot?
  - a. Miten/missä ne ovat saatavilla?
10. Mihin toimintoihin niitä käytetään?
11. Miksi ne ovat tärkeitä?
12. Missä muodossa aineistoja hyödynnetään? (rajapinta, latauspalvelu tms.)
13. Tuotatteko organisaatiossanne omia paikkatietoaineistoja?
  - a. Mihin ne tallennetaan?
  - b. Miten niitä ylläpidetään?
  - c. Mihin toimintoihin niitä käytetään?
  - d. Miksi ne ovat tärkeitä?

### **Maastotietokannan käyttö nykyisissä prosesseissa/uudet tietotarpeet**

14. Käytättekö maastotietokantaa hyödyksi toiminnassanne?
  - a. strategisessa suunnittelussa?
  - b. operatiivisessa toiminnassa?

- c. muussa toiminnassa?
- 15. Mitä maastotietokannan tietoja käytätte toiminnoissanne hyödyksi?
- 16. Käytättekö maastotietokantaa pääasiassa
  - a. taustakarttana?
  - b. analysointiin?
  - c. suunnitteluun?
- 17. Käytättekö maastotietokantaa hyödyksi sellaisenaan vai yhdistettynä muihin aineistoihin?
- 18. Tunnistatteko uusia tietotarpeita maastotietokantaan liittyen prosesseissanne?
  - a. mitä uutta tietoa organisaationne tarvitsisi maastotietokannasta?
  - b. Millaista tietoa organisaationne tarvitsee maastotietokannasta?
    - i. laadullista/määrällistä?
- 19. Millainen on maastotietokannan tavallinen käyttötapaus/käyttökohde organisaatiossanne?
- 20. Uskotko maastotietokannan tehostaneen toimintaanne?
- 21. Voisiko maastotietokanta tehostaa toimintaanne tulevaisuudessa?

### **Maastotietokannan aineiston saatavuus/maastotietokannan kehittäminen**

- 22. Missä muodossa maastotietokannan aineisto pitäisi mielestänne olla saatavilla?
  - a. formaatit, rajapinta, latauspalvelu, koordinaatitot jne?
- 23. Kuinka ajantasaista tietoa tarvitsette?
- 24. Tuleeko mieleen muita laatuvaatimuksia maastotietokantaan liittyen?
- 25. Miten haluaisit maastotietokannan kehittyvän tulevaisuudessa?
- 26. Minkälaista kuntaa hyödyttävää koulutusta tai tukea KMTK-hanke voisi tarjota (esim. tukipuhelin, koulutus, kirjallinen materiaali)?

### **Puuttuvat aineistot ja tulevat aineistotarpeet organisaatiossanne/toiminnoissanne**

- 27. Millaisia aineistoja hyödyntäisitte, jos niitä olisi saatavilla?
- 28. Tuleeko mieleen muita valtakunnallisia aineistovarantoja, joita olisi tarpeen kerätä?

### **Tukikysymykset sektoreittain:**

Miten paikkatietoa hyödynnetään SOTE-puolella?

Sairastavuus, sairastuvuuden ennustetieto, palvelujen käyttö alueittain, tuotannon volyymit, henkilö-/palvelu-/ym. resurssit, palvelujen saatavuus, saavutettavuus, kiireellinen sairaanhoito ja kuljetusmatkat, väestökeskittymät vs. haja-asutus

Miten paikkatietoa hyödynnetään opetus- ja kulttuuritoimessa?

asukkaiden jakautuminen, ikärakenne, koulukyydit, palveluiden saatavuus ja saavutettavuus, väestökeskittymät vs. haja-asutus jne.

Miten paikkatietoa hyödynnetään yhdyskunta- ja ympäristötoimessa?  
maankäytön suunnittelu, alueellinen suunnittelu ja kehitys, ympäristönsuojelu, kunnallistekninen rakentaminen, rakennusvalvonta jne.