

**Maanmittauslaitoksen
tietotilinpäätös
2019**



MML
MAAN-
MITTAUS-
LAITOS

Julkaisun nimi	Maanmittauslaitoksen tietotilinpäätös 2019
Julkaisija, päivämäärä ja asianumero	Maanmittauslaitos 15.5.2020, asianumero MML 15353/00 01 00/2020
Toimeksiantaja	Maanmittauslaitoksen strategiatimi
Tekijä(t)	Holmén Kristian, Isotupa Olli, Korpinen Petri, Liukkunen Timo, Myllymäki Tarja, Niskala Maija-Liisa
Avainsanat	tietotilinpäätös, tietosuoja, tietoturva, yhteiskuntavastuu, toiminnan raportointi
Tiivistelmä	<p>Tämä vuoden 2019 tietotilinpäätös on järjestyksessään toinen Maanmittauslaitoksen tietotilinpäätös. Vuoden 2018 tietotilinpäätökseen verrattuna tilinpäätöstä on laajennettu koskemaan myös huoneisto-, kartta- ja paikka-, tutkimus- sekä arkistotietoja. Lisäksi vuoden 2019 tietotilinpäätös julkaistaan myös ulkoisesti.</p> <p>Tietotilinpäätös on tarkoitettu Maanmittauslaitoksen johdolle, asiakkaille ja eri sidosryhmille tietolähteeksi siitä, miten tietoja hallitaan Maanmittauslaitoksessa. Hyvään ja avoimeen hallintoon kuuluu huolehtia tietosuojasta ja tietoturvasta. Tiedon merkityksen kasvaessa myös tietotilinpäätöksen laatiminen on yhä tärkeämpää, ja se on myös osoitus hyvän hallinnon periaatteiden noudattamisesta.</p> <p>Vuoden 2019 tietotilinpäätös on koostettu Maanmittauslaitoksen eri asiantuntijoiden toimesta. Käsiteltävät tietokokonaisuudet ovat kiinteistö-, huoneisto-, kartta- ja paikka-, tutkimus- sekä arkistotiedot. Tiedon luovutuksen osalta kerrotaan asiakkaiden Maanmittauslaitoksen eri palveluista saamista tietomääristä. Maanmittauslaitos pyrkii toiminnassaan lisäämään tiedon helppoa saatavuutta, laatua ja ymmärrettävyyttä. Tietotilinpäätöksen lopuksi esitetään arvio nykyisestä tiedonhallinnan tilasta sekä kehittämiskohteista.</p>
Muut tiedot	

Sisällysluettelo

1 Johdanto	2
2 Tietotilinpäätöksen tavoite ja rajaukset	2
3 Yleistä tiedon hallinnasta Maanmittauslaitoksessa	3
3.1 Yhtenäinen tiedon hallinta ja menetelmä	3
3.2 Keskeinen lainsäädäntö ja muutokset 2019	3
3.3 Tietojen suojausten ja luovuttamisen periaatteet	4
3.4 Tietojen käsittelyn seuranta	4
3.5 Turvallisuustyö	5
3.6 Henkilötietojen käsittely	5
3.7 Rekisteröidyn oikeudet	6
3.8 Henkilöstön osaamisen kehittäminen	6
4 Kiinteistöihin ja huoneistoihin liittyvät tiedot	7
4.1 Maaomaisuuden hankinta ja kauppahintatiedot	7
4.2 Kiinteistön omistuksen rekisteröinti ja käyttäminen vakuutena	7
4.3 Kiinteistön ulottuvuuden ja oikeuksien selvittäminen	8
4.4 Kiinteistötoimituksissa tehtävä korvausten laskenta	9
4.5 Yhteisten alueiden hallinto	9
4.6 Yksityisteiden hoito ja ylläpito	9
4.7 Osakehuoneistojen omistuksen rekisteröinti ja käyttäminen vakuutena	10
5 Karttoihin liittyvät tiedot ja paikkatiedot	10
5.1 Sijainnin esittäminen	10
5.2 Ilmakuvaus- ja laserkeilaustoiminta	11
5.3 Maastoa kuvaavan tiedon tuotanto	11
5.4 Paikannimet	12
5.5 Osoitetietojen hallinta	12
5.6 Kuntajako ja siihen pohjautuvat muut aluejaot	12
5.7 Paikkatietoaineistojen ja -palvelujen löydettävyys	12
6 Arkistotiedot	13
7 Tutkimustiedot	13
8 Tietojen luovutus ja palvelut verkossa	14
8.1 Asiointi- ja yhteydenottotavat	14
8.2 Tiedot ja asiointi verkossa	15
8.3 Tiedonsiirron palvelut	15
8.4 Avoin data	16
8.5 Tilastot	17
9 Yhteenveto ja kehittämiskohteet	17

1 Johdanto

Maanmittauslaitos turvaa maanomistuksen ja luototusjärjestelmän ylläpitämällä kiinteistöjen ja osakehuoneistojen tietoja rekistereissään sekä huolehtimalla omistusoikeuksien rekisteröinnistä ja kiinnityksistä. Laitoksen tehtäviin kuuluu myös paikkatiedon tutkimus ja soveltaminen.

Maanmittauslaitos uudisti strategiansa vuonna 2019. Yhtenä strategiassa tunnistettuna ja jo meneillään olevana muutostekijänä on tiedon merkityksen kasvaminen yhteiskunnan eri tasoilla. Tietoa käytetään sähköisten palvelujen pohjana ja samalla tieto on keskeistä esim. tekoälyn ja automaattisten päätöksentekojärjestelmien hyödyntämisessä. Tiedon tulee olla laadukasta, oikea-aikaista ja saatavilla, jotta sitä voidaan käyttää uusien ratkaisujen kehittämisessä ja käyttöönnotossa. Tämä asettaa Maanmittauslaitokselle tarpeen huolehtia tuottamansa ja hallitsemansa tiedon laadusta.

Tiedon merkitys toiminnan suunnittelussa, seurannassa ja johtamisessa on myös kasvanut sekä Maanmittauslaitoksessa että yleisemmin yhteiskunnassa. Tietoa tarvitaan päätöksenteon tueksi. Tämä asettaa tiedolle entistä suuremman vaatimuksen ajantasaisuudesta ja siitä, että tieto on relevanttia eli oikeaa ja hyödyllistä päätöksiä harkittaessa. Julkisen hallinnon viranomaisena Maanmittauslaitoksella on velvollisuus huolehtia hallitsemansa tiedon saatavuudesta ja saavutettavuudesta. Tiedon tulee olla tiedon tarvisijoille hyödyllistä, ja sillä tulee olla vaikuttavuutta käyttäjien näkökulmasta katsottuna.

Maanmittauslaitos kerää henkilötietoja lakisäätteisten velvoitteidensa noudattamiseksi ja yleistä etua koskevien tehtävien suorittamiseksi tai Maanmittauslaitokselle kuuluvan julkisen vallan käyttämiseksi. Henkilötietojen suojauksessa ja käsittelyssä noudatetaan tietosuojalainsäädännön mukaisia periaatteita. Vain kunkin tarkoituksen kannalta tarpeellisia henkilötietoja käsitellään. Noudatettavat periaatteet koskevat mm. kerättyjen henkilötietojen määrää, käsittelyn laajuutta, säilytysaikaa ja saatavilla oloa.

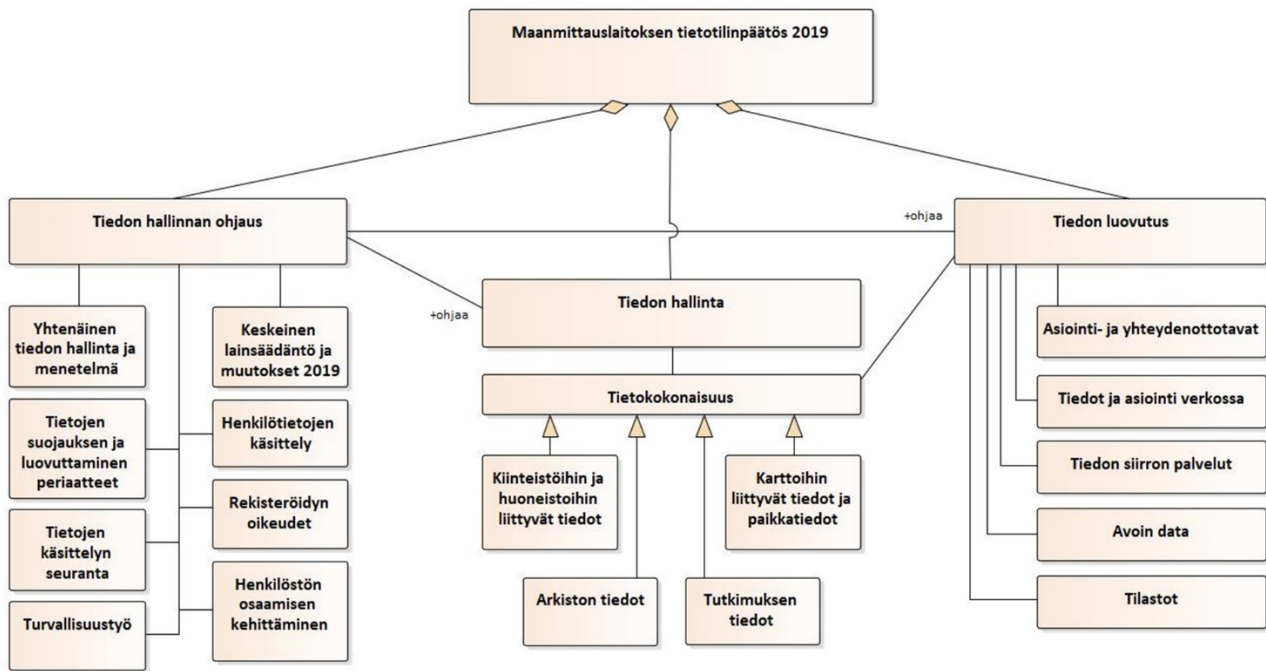
Tämä tietotilinpäätös on tarkoitettu sekä Maanmittauslaitoksen sisäiseen käyttöön että ulkoisille sidosryhmille. Tietotilinpäätös on osa toiminnan raportointia laitoksen tilinpäätöksen, yhteiskuntavastuuraportin sekä tietosuojavastaavan tilinpäätöksen ohella. Se on myös kuvaus Maanmittauslaitoksen tietojen hallinnasta asiakkaille ja sidosryhmille. Tietotilinpäätöksessä on pyritty kuvaamaan yleisellä tasolla oleelliset tiedonhallinnan käytännöt ja menetelmät. Yksityiskohtaisemmat tunnusluvut ovat löydettävissä muista toiminnan raporteista.

2 Tietotilinpäätöksen tavoite ja rajaukset

Tietotilinpäätös on sisäisen tarkastelun tuloksena laadittu raportti tietojen käsittelyä ja hallintaa koskevista keskeisistä seikoista, ja sitä käytetään sisäisesti tietojohdamisen tukena. Tietotilinpäätös auttaa johtoa valvomaan ja arvioimaan tietojen käsittelyn ja hallinnan nykytilaa ja ohjaamaan resursseja toiminnan kehittämiseen. Tietotilinpäätös on osa tietosuojasetuksen mukaista henkilötietojen käsittelyä koskevien velvoitteiden noudattamiseen liittyvää osoitusvelvollisuutta. Tietotilinpäätöksen avulla voidaan viestiä myös asiakkaille ja sidosryhmille hyvästä henkilötietojen käsittelystä.

Tietotilinpäätöksessä esitellään Maanmittauslaitoksen tietojen hallinnan kokonaisuudet, yleisesti perusteet kyseisten tietojen ylläpidolle sekä lyhyesti, miten tietojen hallinta tapahtuu. Lisäksi tietokokonaisuuksista eritellään tärkeimmät tiedot ja tietojen hallintaa kuvaavia tunnuslukuja vuodelta 2019. Tiedoista kuvataan myös niiden yhteiskunnallinen tarkoitus ja merkittävyys.

Tietotilinpäätöksessä ei esitellä Maanmittauslaitoksen tietovarantojen sisältöä ja tietokohteiden lukumääriä (mm. kiinteistöjä ja maastotietojen kohteita) tarkemmalla tasolla. Osa tiedonhallinnan menetelmistä ja käytännöistä ei ole tietoturva- ja suojanäkökulmien vuoksi myöskään julkista tietoa. Yksityiskohtaisemmin tietoja on saatavilla tietopalvelusta ja Maanmittauslaitoksen eri verkkopalveluista. Maanmittauslaitoksen toiminnan tunnusluvut löytyvät vuoden 2019 tilinpäätöksestä ja toimintakertomuksesta. Maanmittauslaitos on myös julkaissut Maanmittauslaitoksen vuositilastot 2019 - julkaisun, josta löytyy tärkeimpiä toimialaan liittyviä tilastotietoja.



Kuva 1. Maanmittauslaitoksen vuoden 2019 tietotilinpäätöksen rakenne

3 Yleistä tiedon hallinnasta Maanmittauslaitoksessa

3.1 Yhtenäinen tiedon hallinta ja menetelmä

Kokonaisvaltainen tietojen hallinta edellyttää systemaattista tapaa suunnitella, kehittää ja kuvata tietojen käsittelyyn liittyviä toimintoja. Kokonaisarkkitehtuurimenetelmän avulla tietojen hallintaan liittyvät toiminnot ja niissä hyödynnettävät välineet voidaan jäsentää sekä kuvata yhteisesti ymmärrettävällä ja järjestelmällisellä tavalla.

Maanmittauslaitoksessa kokonaisarkkitehtuurimenetelmän mukaista työtä tukee kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli ja -prosessi. Työssä noudatetaan soveltuvin osin kansainvälisesti laajassa käytössä olevaa TOGAF-arkkitehtuuriviitekehystä sekä julkisen hallinnon Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu ja kehittäminen -suositusta (JHS 179). Kokonaisarkkitehtuurimenetelmää hyödynnettiin vuonna 2019 useiden ohjelmien ja projektien kehittämistyössä. Laajamittaisesti menetelmää käytettiin mm. Maanmittauslaitoksen asiakkuudenhallinnan tavoitetilan kuvaamisessa sekä sähköisen asiointin kokonaisuuden valmistelu- ja esiselvitystyössä.

3.2 Keskeinen lainsäädäntö ja muutokset 2019

Maanmittauslaitos noudattaa tietojen käsittelyssä ja tiedonhallinnassa kansallisia ja kansainvälisiä säädöksiä. Maanmittauslaitoksen toimintaa säännellään Maanmittauslaitoksesta annetusta laista. Keskeisiä tietojen käsittelyä ja tiedonhallintaa koskevia yleissäädöksiä ovat hallintolaki, laki sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa, arkistolaki, viranomaisten toiminnan julkisuudesta annettu laki eli ns. julkisuuslaki, EU:n yleinen tietosuoja-asetus, tietosuojalaki (voimaan 2019 alusta) ja digipalvelulaki (voimaan 4/2019). Vuoden 2019 aikana voimassa ollut tietohallintolaki korvautuu 2020 alusta tiedonhallintalailla.

Lisäksi Maanmittauslaitoksen keskeisten tietojen hallintaa koskee useita erityissäädöksiä. Keskeisiä ovat maakaari, kiinteistörekisterilaki, kiinteistönmuodostamislaki, yksityistielaki (muutokset voimaan 2019 alusta), laki kiinteistötietojärjestelmästä ja siitä tuotettavasta tietopalvelusta, laki kauppanvahvistajista, laki kiinteistöjen kauppahintarekisteristä, laki paikkatietoinfrastruktuurista ja laki huoneistotietojärjestelmästä (voimaan 2019 alusta).

Laki huoneistotietojärjestelmästä loi Maanmittauslaitokselle täysin uuden veloitteen. Yksityistielain muutos puolestaan siirsi tehtäviä kuntien tielautakunnilta Maanmittauslaitoksen hoidettavaksi. Kiinteistörekisteriä ja kiinteistötietojärjestelmää koskevaan lainsäädäntöön tehtiin muutamia tietosuojaa koskevia lisäyksiä ja muutoksia.

3.3 Tietojen suojauksen ja luovuttamisen periaatteet

Maanmittauslaitoksessa työskenteleviä noin 1 650 henkilöä sitoo julkisuuslaki, jonka perusteella heillä on tietoonsa saamiaan salassa pidettäviä tietoja koskeva salassapitovelvollisuus, vaitiolovelvollisuus ja hyväksikäyttökielto. Maanmittauslaitokseen sopimussuhteessa olevien toimittajien kanssa on erikseen sovittu salassapidosta.

Tiedot ja niiden säilyttämiseen sekä käsittelemiseen tarvittavat laitteet sijaitsevat suojatuissa ja valvotuissa tiloissa. Maanmittauslaitoksessa noudatetaan omaa käyttöoikeus- ja pääsynhallintapolitiikkaa sekä käyttöoikeus- ja pääsynhallintaperiaatteita. Lähtökohtana on, että Maanmittauslaitoksen palveluksessa olevilla henkilöillä on pääsy vain työtehtävien suorittamisen kannalta välttämättömiin tietoihin.

Julkisuuslain mukaan viranomaisen hallussa olevat asiakirjat ovat pääsääntöisesti julkisia. Salassa pidettävien asiakirjojen osalta on erilliset menettelytavat ja ohjeet.

Tiedon luovuttamisen osalta tiedonsaantioikeus perustuu aina lainsäädäntöön. Käyttöoikeudet Maanmittauslaitoksen tietoihin perustuvat joko sopimukseen tai asiakassuhteeseen.

Maanmittauslaitos on sitoutunut tutkimuksen ja tieteen avoimuuden edistämiseen. Maanmittauslaitoksen avoimen tieteen politiikassa on koottu periaatteet ja suositukset avoimelle julkaisemiselle, julkaisujen rinnakkaistallentamiselle sekä tutkimusaineistojen tallentamiselle ja lisensoinnille. Poliitikassaan Maanmittauslaitos suosittelee, että hankkeiden tutkimusaineistot tallennetaan avoimesti aina, kun se on mahdollista Maanmittauslaitoksen sopimusten ja lainsäädännön puitteissa.

3.4 Tietojen käsittelyn seuranta

Maanmittauslaitoksen viranhaltijoiden, työntekijöiden ja konsulttien suorittamaa tietojen käsittelyä organisaation toiminnassa, sovelluksissa, verkoissa ja muussa ympäristössä todennetaan ja valvotaan lokittamalla. Maanmittauslaitoksessa noudatetaan lokipolitiikkaa sekä sitä tarkentavia lokiperiaatteita ja -ohjeita. Ne määrittelevät lokien käsittelyn keskeiset periaatteet, tavoitteet, organisoinnin ja vastuukysymykset sekä ohjeistavat lokien omistajia, sovelluskehittäjiä ja lokien hyödyntäjiä toimimaan lainsäädännön ja Maanmittauslaitoksen periaatteiden mukaisesti. Periaatteet ja ohjeet koskevat soveltuvin osin myös manuaalisia lokeja, ja niissä otetaan kantaa lokien käsittelyyn järjestelmien eri elinkaaren vaiheissa.

Lokitetöiden keräämisellä ja lokitetöihin perustuvalla henkilötietojen käsittelyn valvonnalla on mahdollista varmistaa, että rekisterinpitäjän organisaatiossa henkilötietojen käsittelyssä noudatetaan tietosuojalainsäädäntöä.

3.5 Turvallisuustyö

Turvallisuustyö on Maanmittauslaitoksessa jatkuvaa. Se koskee koko laitoksen toimintaa, kaikkia laitoksen henkilökuntaan kuuluvia ja laitoksen toimeksiannosta työskenteleviä henkilöitä.

Maanmittauslaitoksella on turvallisuuspolitiikka sekä sitä täydentävät kohdekohtaiset politiikat, kuten riskienhallintapolitiikka, sähköpostipolitiikka ja palomuuripolitiikka. Maanmittauslaitoksen turvallisuustyötä ja turvallisuuden kehittämistä ohjaa turvallisuuden hallintamalli. Hallintamalli sisältää turvallisuuden menettelytavat, kuten turvallisuuspoikkeamien ja riskien käsittelytavan. Riskien arviointi sekä jatkuvuus- ja toipumissuunnitelmien ja turvallisuusauditointien tekeminen ovat keskeinen osa turvallisuuden ylläpitämistä ja kehittämistä.

Henkilöstön turvallisuustietoisuuden kasvu on osaltaan vaikuttanut poikkeamailmoitusten kokonaismäärän lisääntymiseen. Poikkeamalla tarkoitetaan tahallista tai tahatonta tapahtumaa, jonka seurauksena Maanmittauslaitoksen vastuulla olevien tietojen ja palvelujen eheys, luottamuksellisuus tai tarkoituksenmukainen käytettävyys on tai saattaa olla vaarantunut. Vuonna 2019 käsiteltiin 54 turvallisuuspoikkeamaa, joista 35 kohdistui tietoturvaluuteen ja 11 toimitilaturvaluuteen. Yksittäisiä poikkeamia oli kuitenkin enemmän, sillä lukuisat häiriöviestit ja puhelut, joita Maanmittauslaitoksen työntekijät ovat saaneet, on kirjattu vain yhdeksi poikkeamaksi. Poikkeamia on havaittu kaikilla turvallisuuden osa-alueilla asiakirjoista verkkomaailmaan. Poikkeamat käsiteltiin organisaation sisäisesti ja tehtiin tarvittaessa muutoksia toimintatapoihin ja turvallisuusohjeistuksiin.

3.6 Henkilötietojen käsittely

Maanmittauslaitos käsittelee henkilötietoja viranomaistehtävien hoitamista varten ja on velvollinen osoittamaan, että se noudattaa tietosuoja-asetukseen sisältyviä henkilötietojen käsittelyn periaatteita. Tämä tarkoittaa sitä, että tietojärjestelmissä, niiden suunnittelussa ja kaikissa henkilötietojen käsittelytoimissa otetaan tietosuoja huomioon keskeisesti alusta alkaen eli koko tiedon elinkaaren ajan.

Henkilötietojen käsittelyn ja tietosuoja-asioiden integroimista sekä toiminnan kehittämiseen että sovelluskehittämiseen on jatkettu eri tavoin, mm. sisällytetty ohjeistusta Maanmittauslaitoksen tietojärjestelmä- ja teknologia-arkkitehtuurien hallintaa varten laadittuun käsikirjaan, ns. teknologiakäsikirjaan.

Maanmittauslaitoksessa toimii kokopäiväinen tietosuojavastaava, jonka tukena toimii tietosuojaryhmä.

Tietosuoja-asetuksessa on lähtökohtana riskiperusteinen lähestymistapa arvioitaessa henkilötietojen käsittelyyn liittyviä turvallisuustoimenpiteitä. Tietosuariskien arviointi on osa Maanmittauslaitoksen normaalia toimintaa. Henkilötietojen osalta on tehty toimenpiteitä riskien pienentämiseksi rekisteröidyn kannalta.

Vuoden 2019 aikana on Maanmittauslaitoksen sopimushallinnan prosessia päivitetty erityisesti henkilötietojen suojan osalta. Lisäksi on tehty Maanmittauslaitoksen lukuun henkilötietoja käsittelevien palveluntarjoajien kanssa EU:n yleisessä tietosuoja-asetuksessa tarkoitetut sopimukset.

Vuonna 2019 toteutettiin EU:n yleisessä tietosuoja-asetuksessa tarkoitettu vaikutustenarviointi.

Maanmittauslaitoksella on toimintaohjeet henkilötietojen tietoturvaloukkaustilanteita varten. Tietosuoja-asioiden omaksumista on tuettu auditoinnilla vuonna 2019.

Maanmittauslaitoksessa todettiin 48 henkilötiedon tietoturvaloukkauksen epäilyä tai tietoturvaloukkausta. Maanmittauslaitos teki rekisterinpitäjänä vuonna 2019 ilmoituksia henkilötietojen tietoturvaloukkauksista tietosuojavaltuutetulle 23 kappaletta. Kahdeksasta henkilötiedon tietoturvaloukkauksesta ilmoitettiin myös rekisteröidyille.

3.7 Rekisteröidyn oikeudet

Tietosuoja-asetus lisäsi rekisteröidyn oikeuksia. Rekisteröidyn informointia koskevat säännökset ovat osa paremman tietosuojan takaamista.

Maanmittauslaitoksen käsittelemät henkilötiedot on ryhmitelty kokonaisuuksiin, joissa henkilötietojen käyttötarkoitus on sama. Kokonaisuuksista on laadittu rekisteröityjen informoimiseksi selosteet, joissa kuvataan tarkemmin henkilötietojen käsittelyä ja ne ovat ulkoisilla verkkosivuilla suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi.

Tietosuoja-asetuksen perusteella rekisteröidyllä on oikeus saada pääsy tietoihinsa. Maanmittauslaitokselle tehtiin vuonna 2019 kuusi tämän oikeuden toteuttamista koskevaa tarkastuspyyntöä. Rekisteröidyn oikeuden toteutumista on edistänyt mahdollisuus tarkastaa omien kiinteistöjen tiedot Maanmittauslaitoksen verkkopalvelussa.

Henkilö voi pyytää yhteystietojen salassapitoa julkisuuslain perusteella Maanmittauslaitokselta, jos henkilöllä on perusteltu syy epäillä itsensä tai perheensä terveyden tai turvallisuuden tulevan uhatuksi yhteystietojen paljastumisella. Vuonna 2019 ratkaistiin näitä pyyntöjä 24 kappaletta. Maistraattien myöntämässä turvakiellossa olevien henkilöiden tietojen käsittelystä on erilliset ohjeet.

Henkilö voi tehdä lokiselvityspyynnön Maanmittauslaitokselle, jos hänellä on etuihinsa, oikeuksiinsa tai velvollisuuksiinsa liittyvä perusteltu syy epäillä, että hänen henkilötietojensa on käsitelty ilman lain mukaista perustetta. Vuonna 2019 käsiteltiin kahdeksan pyyntöä.

3.8 Henkilöstön osaamisen kehittäminen

Vuonna 2019 Maanmittauslaitoksessa järjestettiin 12 turvallisuusperehdytystilaisuutta, joihin osallistui noin 350 henkilöä. Perehdytykset on suunnattu ensisijaisesti uusille työntekijöille. Kaikilta työntekijöiltä edellytetään turvallisuuden verkkokurssin suorittamista hyväksytysti. Kohdennettua turvallisuuskoulutusta järjestettiin eri aihealueista, kuten projektitoiminnasta, asiakirjojen hallinnasta, turva-postin käytöstä, turvallisuuspoikkeamien käsittelystä ja turvallisuusselvitysmenettelystä.

Henkilöstöä koulutettiin tietosuojasta seitsemässä koulutustilaisuudessa. Koulutuksiin osallistui noin 420 henkilöä. Lisäksi toteutettiin 2 tietoisuuskurssia tietosuoja-asioista. Tietosuojan verkkokurssin suoritti 1 364 henkilöä. Kurssin suorittaminen on pakollinen osa uuden työntekijän perehdyttämistä.

Maanmittauslaitoksen intrassa on aktiivisesti ja säännöllisesti julkaistu tietosuojan ja turvallisuuden tietoutta sekä ajankohtaisia käytännön ohjeita. Lokakuussa oli kampanja, jossa julkaistiin 10 videota, blogia ja podcastia.

Maanmittauslaitos osallistui vuonna 2019 kahteen valtionhallinnon organisaatioille suunnattuun harjoitukseen: tammikuussa harjoiteltiin toimimista 96 tuntia kestävässä vaikeassa tilanteessa ja syksyllä keskityttiin tietoturva- ja tietosuojaloukkauksiin sekä jatkuvuuden hallintaan.

Maanmittauslaitoksen kokonaisarkkitehtuuriosaamista nostettiin vuonna 2019 arkkitehtuuriviitekehyskoulutuksin. Sertifiointiin tähtääviin TOGAF-koulutuksiin osallistui 13 uutta henkilöä. Laitoksen ylimmälle johdolle järjestettiin lisäksi erillinen koulutus ko. viitekehyyksen perusteisiin liittyen.

Maanmittauslaitoksen tiivis asiantuntijayhteistyö eri organisaatioiden kanssa on myös osa kouluttautumista. Yhteistyö tietosuoja- ja turvallisuusasioissa jatkui säännöllisenä vuonna 2019.

4 Kiinteistöihin ja huoneistoihin liittyvät tiedot

4.1 Maaomaisuuden hankinta ja kauppahintatiedot

Kiinteistön, sen määräalan tai -osan luovutukseen tarvitaan sopimusosapuolten lisäksi yleensä kaupanvahvistaja. Jos luovutus tehdään Maanmittauslaitoksen tarjoamassa kiinteistövaihdannan verkkopalvelussa, ei kaupanvahvistajaa tarvita. Kaupanvahvistajaa ei myöskään tarvita tietyissä perhe- ja perintöoikeudellisissa saannoissa.

Maanmittauslaitos ylläpitää luetteloja kaupanvahvistajien henkilö- ja virkatiedoista sekä myöntää luvat muille kuin virkansa puolesta toimiville kaupanvahvistajille.

Voimassaolevia lupia on tällä hetkellä noin 3 100. Vuonna 2019 kaupanvahvistajat vahvistivat yli 73 000 luovutusta, joista 88 % oli kauppoja ja 10 % oli lahjoja. Muut luovutukset ovat hyvin harvinaisia. Kiinteistövaihdannan verkkopalvelussa tehtiin vuonna 2019 noin 2 500 luovutusta.

Maanmittauslaitos ylläpitää tietoja kiinteistönluovutuksista. Tiedot saadaan kaupanvahvistajien ilmoitusten perusteella sekä kiinteistövaihdannan verkkopalvelussa ilmoitetuista tiedoista. Tietoja ovat

- luovutuksen laji (kauppa, vaihto, lahja, jakosopimus, kiinteistökaupan esisopimus)
- kohteen tiedot
- luovutuksen osapuolet
- muut tiedot, kuten käyttötarkoitus, tiedot rakennustilanteesta ja kaavoituksesta, sijainnista rannassa ja sukulaisuudesta.

Näitä kauppahintarekisterin tietoja käytetään mm. kiinteistöjen arvioinnissa, yleisessä hintaseurannassa, verotuksessa, maankäytön suunnittelussa ja luotonannossa.

4.2 Kiinteistön omistuksen rekisteröinti ja käyttäminen vakuutena

Maanmittauslaitos huolehtii kiinteistöihin kohdistuvan omistusoikeuden ja muiden oikeuksien rekisteröinnistä. Näitä tietoja ovat

- kiinteistön omistajatiedot (lainhuudot)
- kiinteistöön kohdistuvat kiinnitykset (lainan vakuutena käytettävät sähköiset panttikirjat)
- erityiset oikeudet (esim. vuokraoikeudet ja hallinnanjakosopimukset)
- muistutustiedot (esim. ulosmittaukset)
- kiinteistön omistajanvaihdokseen liittyvät tiedot (saantotiedot).

Maanmittauslaitokselta edellytetään erityistä huolellisuutta tietojen käsittelyssä, koska lainsäädännön perusteella henkilöllä on oikeus luottaa lainhuuto- ja kiinnitysrekisteritietojen oikeellisuuteen. Vuonna 2019 muutoksia tehtiin noin 325 000 kpl hakemuksen perusteella ja noin 35 000 kpl kirjaamisviranomaisen tai muun viranomaisen aloitteesta. Merkintöjen määrässä vuositasolla ei ole havaittavissa suurta vaihtelua. Ratkaisuja tehdään vuosittain lähes saman verran.

Hakemuksista suurin osa koski omistuksen kirjaamista (27 %), sähköisen panttikirjan siirtoa (32 %) sekä kiinnityksiä ja niiden muutosasioita (25 %). Vähemmän käsiteltiin erityisen oikeuden kirjaamista, siirtämissä ja muuttamisissa (6 %) sekä viranomaisten aloitteesta tehtäviä muistutusasioita (10 %).

Hakemuksista 9 % tuli postitse, 7 % jätettynä palvelupisteeseen ja 38 % sähköpostitse. Loput 46 % tuli sähköisesti verkkopalvelujen kautta.

Omistuksen kirjaaminen käsiteltiin noin 24 päivässä. Kiinnitysten vahvistamiseen kului noin 8 päivää ja erityisten oikeuksien käsittelyyn 24 päivää.

Kiinteistövähdännän palvelun käyttö mahdollistaa tällä hetkellä automaation selvissä kiinnitysasioissa, joissa hakijalle myönteisen ratkaisun edellytykset ovat olemassa. Palvelun kautta saapui noin 115 000 kiinnityksiasiaa koskevaa hakemusta. Kiinnityksen vahvistamisista 27 % hakemuksista tuli palvelun kautta, ja näistä automaattisesti voitiin ratkaista 62 %. Vastaavasti sähköisen panttikirjan siirroista palvelun kautta tuli 84 % ja näistä automaattisesti ratkaistiin 94 %. Valtaosa (63%) kiinteistöjen ulosmittauksiin liittyvistä merkinnöistä saadaan suoraan viranomaiselta sähköisesti ja ne ratkaistaan automaattisesti.

4.3 Kiinteistön ulottuvuuden ja oikeuksien selvittäminen

Maanmittauslaitos vastaa koko Suomen alueella kiinteistöjen tietojen ylläpitämisestä ja 72 kunnan alueella yhdessä kunnan kanssa. Tiedot syntyvät ja muuttuvat maanmittaustoimituksissa ja viranomaispäätöksillä, joilla voidaan mm. muodostaa uusia kiinteistöjä, muuttaa kiinteistöihin liittyviä oikeuksia tai määrittää kiinteistön ulottuvuuksia.

Vuonna 2019 Maanmittauslaitos teki noin 16 300 maanmittaustoimitusta ja 1 900 kiinteistörekisterinpitäjän päätöstä. Vastaavasti kunnat tekivät maanmittaustoimituksia noin 3 600 kappaletta ja kiinteistörekisterinpitäjän päätöksiä 700. Vajaasta 23 000 vuosittaisesta muutostoimesta Maanmittauslaitoksen osuus oli 81 %.

Maanmittauslaitos huolehtii järjestelmän hallinnoinnista. Järjestelmään tallennetaan tietoja kiinteistöistä ja kiinteistöjen ulottuvuudesta. Näitä tietoja ovat

- perustiedot (mm. kiinteistön nimi, tunnus ja pinta-ala sekä viittaukset arkistoihin)
- kiinteistön historiatiedot (ns. muodostumisen tiedot)
- erottamattomat määräalat ja erillisinä luovutetut yhteisalueosuudet
- osuudet yhteisiin alueisiin
- kaava-alueet ja rakennuskiellot
- rasiitteet, käyttöoikeudet ja käyttörajoitukset (mm. kiinteistön tieoikeudet)
- tiedot rekisteriyksikköä koskeneista kiinteistötoimituksista ja viranomaispäätöksistä.

Maanmittauslaitos teki kiinteistön jakamisia lohkomalla noin 12 000, mikä oli 74 % kaikista sen tekemistä maanmittaustoimituksista. Uusia kiinteistöjä muodostetaan eniten lohkomisissa, jotka käynnistyvät yleensä automaattisesti, kun asiakas on saanut rekisteröityä omistusoikeutensa. Lohkomisen keskimääräinen kesto-aika oli noin 4,3 kuukautta. Muut kiinteistöjen muutokset, esimerkiksi tieoikeuksien perustamiset ja järjestelyt, käynnistyvät asiakkaan hakemuksesta, ja kestoajat vaihtelevat muutosten monimutkaisuuden ja alueen koon mukaan.

Maanmittauslaitos tekee myös yhteiskunnan infrastruktuurihankkeiden vaatimia maanomistukseen liittyviä toimenpiteitä, kuten maantie- ja ratatoimitukset, joissa hankkeen käynnistävä asiakas on usein viranomainen. Maan ja oikeuksien lunastuksiin liittyviä muutostoimia oli käynnissä noin 320 vuoden 2019 lopussa. Maanomistuksen selkeyttämiseen tähtäävistä toimista oli vuoden lopussa käynnissä 28 uusjakoa. Näissä hanke käynnistyy yleensä maatalouden tehostamistarpeesta.

Maanmittauslaitokselta edellytetään erityistä huolellisuutta tietojen käsittelyssä, koska lainsäädännön mukaan henkilöllä on oikeus luottaa kiinteistörekisteritietojen oikeellisuuteen. Kiinteistöjen tietoja on ylläpidetty satoja vuosia, ja siksi vanhimpien tietojen osalta oikeellisuutta ei voida aina taata. Tiedoissa on puutteita, laatueroja ja erilaisista aikaisemmista merkintäkäytännöistä johtuvia sisällöllisiä eroja. Laatua parannetaan jatkuvasti. Vuonna 2019 perusparannettiin vajaan 194 000 kiinteistön tietoja, ja erityisesti aikoinaan tekstimuodossa kiinteistöille merkityille tieoikeuksille määritettiin sijainti maastossa.

4.4 Kiinteistötoimituksissa tehtävä korvausten laskenta

Maanmittauslaitos ylläpitää kiinteistötoimituksissa tarvittavia maa- ja metsätaloushaittojen sekä puutarha- ja koristekasvillisuuden korvaussuosituksia, geologiaan ja haitan korvaukseen liittyvää taustaineistoa sekä arvioinnin tekemisessä tarvittavaa ohjeistusta.

Tiedot julkaistaan vuosittain. Esitetyt arvot ovat suosituksia eivätkä viranomaismääräyksiä. Arvot ovat keskimääräisiä ja käyttäjän on tarkistettava tiedot arviointitilanteen ja arviointikohteen yksilöllisten ominaisuuksien perusteella.

Maanmittauslaitoksen kiinteistötoimitustuotannon lisäksi tietovarantoa käyttävät mm. kunnat, maa- oikeudet ja muut arvioinnin kanssa toimivat tahot. Osa tiedoista on saatavilla julkisesti ja osa vain viranomaiskäyttöön.

4.5 Yhteisten alueiden hallinto

Yhteinen alue kuuluu kahdelle tai useammalle kiinteistölle yhteisesti. Em. kiinteistöjen omistajista muodostuu osakaskunta. Maanmittauslaitos ylläpitää

- yhteisten alueiden osakaskiinteistöjen osuuslukuja sekä
- osakaskunnan ilmoittamien yhteyshenkilöiden yhteystietoja.

Yhteismetsät ovat kiinteistön omistajien vapaaehtoiselta pohjalta perustamia yhteisiä alueita. Yhteismetsillä pyritään vähentämään metsien pirstoutumista ja lisäämään omistuksen kannattavuutta. Maanmittauslaitos huolehtii yhteismetsien alueiden rekisteröinnistä sekä liittää alueita niihin. Vuonna 2019 vajaan 500 yhteismetsään kuului liki 700 000 hehtaaria maa-alueita.

Sekä yhteismetsien että muiden yhteisten alueiden tietoja tarvitaan mm. kalastukseen, metsästyksen tai muuhun alueiden käytön tarpeeseen liittyen.

4.6 Yksityisteiden hoito ja ylläpito

Kiinteistöille rekisteröityjen tieoikeuksien hallinnointia ja tienpitoa varten tieosakkaiden on mahdollista perustaa tiekunta. Maanmittauslaitoksen tehtävänä on pitää yllä tietoja tiekunnista lukuun ottamatta Ahvenanmaan maakuntaa. Tiedot ovat osa kiinteistötietojärjestelmää ja näitä tietoja ovat

- tiekunnan nimi ja tunnus
- mahdolliset säännöt ja yhteyshenkilön tiedot
- luettelo kiinteistöistä, joiden alueella tie kulkee.

Vuonna 2019 Maanmittauslaitos rekisteröi 650 tiekuntien ilmoittamaa päätöstä, joilla muutettiin tiekuntien sääntöjä tai tiekunnan toimihenkilöitä ja ulottuvuustietoja sekä vastaavia. Tiekunta hoitaa itsenäisesti tien osakkaiden ja käyttäjien tietojen hallinnan sekä uusien tieoikeuksien myöntämisen. Yksityistierekisteriin on päivitetty tai tarkistettu tiekuntien tietoja vuonna 2019 yli 10 000 kappaletta.

Tiekuntien yhteystietoja tarvitsevat muun muassa kunnat, metsäkeskukset, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset sekä kuljetusyrittäjät. Maanmittauslaitos käyttää yhteystietoja mm. maanmittaustoimituksien tiedottamisessa. Tiekuntien tiet palvelevat tavallisesti maa- ja metsätalouden, asutuksen ja loma-asuntojen kuljetustarpeita.

4.7 Osakehuoneistojen omistuksen rekisteröinti ja käyttäminen vakuutena

Huoneistotietojen käsittelyä koskeva laki huoneistotietojärjestelmästä astui voimaan vuoden 2019 alussa. Siitä alkoi useamman vuoden kestävä, eri vaiheita sisältävä siirtymäjakso, jonka kuluessa osakehuoneistojen omistukset ja panttaukset siirtyvät vähitellen sähköisiksi merkinnöiksi ja paperisista osakekirjoista luovutaan. Huoneistotietojärjestelmän ylläpidosta vastaa Maanmittauslaitos.

Maanmittauslaitoksen tehtävänä on rekisteröidä osakehuoneistojen omistukset ja panttaukset sekä ylläpitää osakkeiden perusteella hallittavien kohteiden tiedot.

Vuoden 2019 alussa uusien perustettavien yhtiöiden tiedot saatiin siirtymään kaupparekisteristä huoneistotietojärjestelmään. Samassa yhteydessä tuli mahdolliseksi kirjauttaa uusille yhtiöille sähköisiä omistus- ja panttausmerkintöjä. Toukokuun alussa vanhat, ennen vuotta 2019 perustetut, asunto-osakeyhtiöt saivat mahdollisuuden siirtää osakeluettelonsa huoneistotietojärjestelmään. Tietopalvelut, hakemusten käsittely ja osakeluetteloiden siirto perustuvat vielä tässä vaiheessa suurelta osin manuaaliseen käsittelyyn.

Tietoja ovat

- osakehuoneistojen omistajatiedot
- osakehuoneistoon kohdistuvat panttaukset
- luovutuksen ja panttauksen rajoitustiedot (esim. ulosmittaukset)
- osakeryhmillä hallittavien kohteiden tiedot.

Vuoden 2019 loppuun mennessä järjestelmässä oli noin 25 000 osakehuoneistoa, joihin kohdistui 4 675 omistuksen rekisteröintiä, 1 934 rekisteröityä panttausta ja 4 667 rajoituksen merkintää.

Uusi järjestelmä mahdollistaa omistuksen sähköisen rekisteröinnin ja huoneistojen sähköisen vakuushallinnan. Lisäksi järjestelmä mahdollistaa jatkossa erilaisten huoneistoihin, asunto-osakeyhtiöihin ja huoneistojen kauppaan liittyvien yritysten tuottamien lisäarvopalvelujen ja ekosysteemien syntymisen.

5 Karttoihin liittyvät tiedot ja paikkatiedot

5.1 Sijainnin esittäminen

Sijainnin yksikäsitteinen esittäminen edellyttää tarkkaa koordinaatti- ja korkeusjärjestelmää. Kansainvälisessä toiminnassa, etenkin navigoinnin ja paikannuksen osalta, edellytetään yhtenäisen ja maailmanlaajuisen, satelliittipaikannusta (GNSS) tukevan järjestelmän käyttöä. Maanmittauslaitoksen tehtävänä on ylläpitää valtakunnallisia koordinaattien, korkeuksien ja painonvoiman vertausjärjestelmiä sekä määrittää näiden vertausjärjestelmien liitokset kansainvälisiin järjestelmiin.

Suomessa käytettävät koordinaatti- ja korkeusjärjestelmät määritetään käytännössä eri tarkkuusluokkiin mitattujen kiintopisteiden avulla. Näitä pisteitä ovat

- ylimmän eli tarkimman luokan pisteet, ns. aktiivipisteet
- alempien tasojen valtakunnalliset taso- ja korkeuskiintopisteet
- painovoimapisteet.

Kiintopisteverkon tarkin luokka käsittää noin 50 kiinteästi asennettua, koko ajan havaintoja välittävää ns. GNSS-tukiasemaa, joista osa on liitetty maailmanlaajuiseen ja Euroopan laajuiseen vertauskehukseen. Maanmittauslaitoksen kiintopistetiedon hallintajärjestelmässä on noin 100 000 maastoon rakennettua kiintopistettä, joita täydentää yli 100 000 painovoimapistettä.

Vertausjärjestelmien ylläpidolla mahdollistetaan kartoitusmittausten ja paikannuksen tarkkuus sekä eri aikoina tehtävien mittausten sopivuus toisiinsa. Kiintopisteitä voidaan käyttää mittausten lähtöpisteinä tai muunnosten tukipisteinä.

5.2 Ilmakuvaus- ja laserkeilaustoiminta

Maanmittauslaitos tuottaa erilaisiin paikka- ja maastotietojen tuotannon ja käytön tarpeisiin aineistoja ilmakuvaamalla ja laserkeilaamalla. Maanmittauslaitos tuottaa itse aineistoja omalla kalustollaan ja hankkii ilmakuvaus- ja laserkeilauspalveluja. Laserkeilaus on tekniikka, joka tuottaa tarkkaa kolmiulotteista tietoa maanpinnasta, sen muodoista sekä sen päällä olevista kohteista. Keilain tuottaa suuren määrän signaaleja, joita kutsutaan pistepilveksi.

Digitaalisessa muodossa saatavista tiedoista on laskettavissa eri käyttötarkoituksiin muita aineistoja. Tietoja ovat

- ilmakuvat, joista johdetaan mm.
 - ortokuvat, jotka ovat mittaustarkoituksiin oikaistuja mittatarkkoja ilmakuvia
 - stereomallit
- pistepilvet, joista johdetaan mm.
 - automaattisesti- ja stereomallivusteisesti luokitellut pistepilvet
 - digitaalinen korkeusmalli, joka kuvaa maanpinnan korkeutta ruutumuodossa 2 metrin ruutukoossa
 - vinovalovarjoste, joka korostaa rinteiden varjostuksia.

Kuvausohjelman mukaisesti suoritettavat ilmakuvaukset kattavat vuosittain yhteensä noin 100 000 neliökilometrin alueen. Koko Suomi tulee kuvattua viiden vuoden syklissä. Vuosittain keilataan noin 50 000 neliökilometrin laajuisesti alueita. Aineistoa on tuotettu vuodesta 2008 lähtien ja koko maan kattavuus saavutettaneen vuoden 2020 aikana. Tämän pistepilviaineiston tarkkuus eli pistetiheys on puoli pistettä neliömetrille.

Ilmakuvia ja niistä johdettuja aineistoja hyödynnetään maastotietojen päivittämisessä, metsävaratiedon keruussa, peltojen käytön valvonnassa ja useissa suunnittelutehtävissä sekä erilaisissa kartta- ja navigointipalveluissa. Pistepilviaineistoja hyödynnetään myös muun muassa metsävaratiedon keruussa ja monissa infrahankkeissa.

Syksyllä 2019 usean toimijan kesken sovitulla ilmakuvauksia ja laserkeilauksia koskevalla yhteistyösopimuksella pyritään aikaisempaa tiheämpään tietojen keruun sykliin, tarkempiin aineistoihin sekä eri aineistojen keruujankoktien samanaikaisuuteen samalla alueella.

5.3 Maastoa kuvaavan tiedon tuotanto

Maanmittauslaitos vastaa koko Suomen kattavan, maastoa ja sen yksityiskohtia kuvaavan tiedon tuottamisesta. Tietojen ylläpito perustuu pääasiassa kansallisiin ilmakuvauksiin ja laserkeilauksiin ja muilta tiedontuottajilta saatuihin aineistoihin. Tietoja saadaan kunnilta, valtion virastoilta ja muilta toimijoilta. Maastotarkistuksia tehdään ainoastaan kohdennetusti.

Ylläpidettäviä tietoja ovat

- rakennukset ja rakennelmat
- tiestö, rautatiestö ja vesikulkuväylästä
- maasto
- vesistö
- korkeussuhteet
- johtoverkostot
- erityiskäyttöalueet
- suojelukohteet.

Maastoa kuvaavien tietojen ylläpito on jatkuvaa ja siinä hyödynnetään laajaa yhteistyöverkostoa. Vähintään kerran vuodessa päivitettäviä tietoja ovat rakennukset ja rakennelmat, liikenne sekä suojelukohteet. Muut tiedot ajantasaistetaan 3–10 vuoden välein kansallisten ilmakuvausten ja laserkeilausten tuottamiin kaukokartoitusaineistoihin pohjautuen.

Maastoa kuvaavia tietoja käytetään usein yhdessä muiden tietojen kanssa lukuisien, eri käyttötarkoituksiin soveltuvien karttatuotteiden valmistukseen ja paikkatietopalvelujen tuottamiseen sekä Maanmittauslaitoksessa että muiden viranomaisten toiminnassa ja kaupallisissa yrityksissä. Tietoja käytetään myös mm. reitioptimointitehtäviin sekä saavutettavuus- ja kulkukelpoisuusanalyysihin.

5.4 Paikannimet

Maanmittauslaitoksen tehtävänä on pitää yllä tietoja nimetyistä paikoista koko Suomen alueelta yhteistyössä Kotimaisten kielten keskuksen ja Oulun yliopiston kanssa. Tiedoissa on mm. nimelle sijainti, luokitus sekä oikea tai suositeltava tapa kirjoittaa se Suomen virallisilla kielillä. Osa paikannimistä on käytettävissä ns. karttanimistönä.

Vuonna 2019 suomalaisia paikannimiä oli yli 800 000. Vuoden 2019 aikana otettiin käyttöön tarkennettu ja uudistettu nimistöluokitus. Paikannimien ylläpito on jatkuvaa.

Paikannimistöä käytetään yhdessä maastotietojen kanssa kartantuotannossa ja paikkatietosovelluksissa, mutta sen lisäksi runsaasti myös itsenäisinä tietoina mm. viestinnässä, paikkojen haussa ja sijainnin liittämässä muihin tietoihin paikannimen avulla.

5.5 Osoitetietojen hallinta

Maanmittauslaitos ylläpitää tiestöön liittyviä osoitetietoja ja saarten sekä muiden tieverkon ulkopuolella olevien alueiden rakennuspaikkojen osoitteita. Osoitetiedot perustuvat kunnan osoitejärjestelmään ja kunnasta saatuihin tietoihin.

Tietoja voidaan käyttää mm. sellaisiin navigoinnin tarkoituksiin, joissa ei ole tarvetta yksikäsitteisesti tunnistaa esimerkiksi yksittäistä rakennusta.

Nykyisin tiestöön liittyvien osoitteiden sijainnit tuotetaan laskennallisesti ja lopputulos on paikoin epätarkka. Maanmittauslaitos on aloittanut valtakunnallisen rakennusten ja muiden osoitteella kuvattavien kohteiden tarkan sijainnin hallinnan kehittämisen yhdessä osoitetietoja tuottavien ja käyttävien toimijoiden kanssa.

5.6 Kuntajako ja siihen pohjautuvat muut aluejaot

Maanmittauslaitos ylläpitää kuntarajoja ja niihin perustuvia aluejakoja. Ylläpidettäviä aluejakoja ovat

- kuntien aluetiedot ja niistä johdettavat
- maakuntien rajat
- aluehallintovirastojen rajat
- valtakunnanraja.

Kuntajako muodostetaan kiinteistörajoista ja tuotetaan kunkin vuoden alun tilanteen mukaisesti. Kuntien viralliset rajat ulottuvat merialueella valtakunnanrajaan saakka ja aineisto sisältää myös kuntien maantieteellisesti erillään olevat alueet, ns. enklavit. Aineisto ei sisällä tietoa rantaviivasta. Muiden alueiden rajat sekä eri käyttötarkoituksiin yleistetyt, neljässä eri mittakaavassa käytettäväksi sopivat kuntajakoaineistot tuotetaan tarkan kuntajaon pohjalta.

Kuntien viralliset pinta-alat mm. valtionhallinnon tarpeisiin saadaan tästä aineistosta. Kuntarajoihin perustuvia aluejakoja käytetään esimerkiksi tilastollisen tiedon esittämiseen sekä erilaisten paikkatietojen visualisointiin ja kartantuotantoon.

5.7 Paikkatietoaineistojen ja -palvelujen löydettävyys

Maanmittauslaitoksen tehtävänä on tarjota tukipalveluja paikkatietoinfrastruktuurin toimivuuden ja yhtenäisyyden varmistamiseksi. Yksi näistä tukipalveluista on hakupalvelu, jonne EU:n INSPIRE-direktiivi velvoittaa jäsenmaita laatimaan meta- eli kuvailutiedot direktiivin piiriin kuuluvista paikkatietoaineistoista sekä -palveluista. Maanmittauslaitos on toteuttanut hakupalvelun Paikkatietohakemisto-verkkopalveluna sekä siihen liittyvänä rajapintapalveluna. Paikkatietohakemisto mahdollistaa

paikkatietoa hallinnoiville viranomaisille metatietojen tallentamisen ja jakelun. Palvelu on käytettävissä myös sellaisille viranomaisten paikkatietoaineistoille ja -palveluille, jotka eivät kuulu INSPIRE-direktiivin soveltamisalaan.

Metatiedot koskevat

- paikkatietoaineistoja, joista kuvataan mm. maantieteellinen ja ajallinen kattavuus, tuotantoprosessi ja saatavuuteen liittyviä rajoituksia ja ehtoja
- paikkatietopalveluja, joista kuvataan mm. tarjottavat aineistot ja linkit itse palveluun.

Palvelussa on rekisteröityjä käyttäjiä tällä hetkellä noin 250 ja ne edustavat noin 150 paikkatietoja tuottavaa organisaatiota. Metatietoja on julkaistu lähes 1 300 aineistosta tai palvelusta.

Metatietoja esitetään erityisesti paikkatiedon löydettävyyttä tukevissa palveluissa sekä Suomessa että Euroopassa. Käyttäjät etsivät tietoja aineistoista ja palveluista ja arvioivat niiden soveltuvuutta eri käyttötarkoituksiin. EU:n komissio muodostaa vuosittaisia INSPIRE-direktiivin mukaisia seurantaindikaattoreita palvelun metatietojen perusteella.

6 Arkistotiedot

Maanmittauslaitoksella on sen toiminnan tuloksena syntyvään asiakirjalliseen tietoaaineistoon arkistointivastuu. Lisäksi Maanmittauslaitos on saanut hallinnollisten muutosten seurauksena muiden viranomaisten arkistoja säilytettäväkseen: kirjaamistehtävien siirtyessä Maanmittauslaitoksen vastuulle käräjäoikeuksien kirjaamisarkisto ajalta 1.12.1993 vuoteen 2010 saakka sekä Geodeettisen laitoksen arkisto vuoteen 2014 saakka. Osa Maanmittauslaitoksen hallussa olleista vanhimmista asiakirjallisista tietoaaineistoista on luovutettu Kansallisarkistoon pysyvään säilytykseen.

Vuonna 2019 Maanmittauslaitoksen arkistokokonaisuudet ovat

- maanmittausarkisto, jossa on maanmittaustoimitusten asiakirjoja ja karttoja
- kirjaamisarkisto, jossa on lainhuutojen, kiinnitysten ja niitä koskevien korjaamisasioiden asiakirjoja
- hallintoarkisto, joka muodostuu yleis-, talous- ja henkilöstöhallinnon asiakirjoista
- kartta-arkisto, joka koostuu Maanmittauslaitoksen tuottamista painetuista kartoista, kaava- ja mittausarkistosta, ilmakuva-arkistosta sekä Geodeettisen laitoksen arkistosta.

Arkistoja on sekä paperisessa että sähköisessä muodossa. Vanhoja asiakirjoja ja karttoja digitoidaan sekä järjestelmällisesti että tilausperustaisesti. Uudet asiakirjat ovat syntysähköisiä. Sähköinen arkisto mahdollistaa tietojen käytön ajasta ja paikasta riippumatta.

Vuonna 2019 Maanmittauslaitoksen hallussa oli noin 15 hyllykilometriä asiakirja-aineistoa ja yli 550 000 erillistä karttaa. Sähköisen arkiston koko on suurin piirtein 350 teratavua.

Maanmittauslaitos käyttää arkistoja omassa toiminnassaan runsaasti, mm. aikaisempien maanmittaustoimitusten tietojen ja omistusten selvittämisessä. Maanmittauslaitoksen arkistoja tarvitsevat ammatti- tai virkakäytössä mm. kuntaviranomaiset, oikeuslaitos, elinkeino- ja ympäristökeskukset sekä aluehallintoviranomaiset. Yksityissektorilla käyttäjiä on kiinteistövälityksessä ja siihen liittyvässä pankkitoimessa sekä maanmittausalan suunnittelu- ja konsulttitoimistoissa ja metsäalan ammattitoiminnassa.

7 Tutkimustiedot

Maanmittauslaitos harjoittaa tieteellistä tutkimusta ja julkaisee tutkimustensa tuloksia geodesian, paikannuksen, navigoinnin, geoinformatiikan, kartografian, laserkeilauksen sekä kaukokartoituksen aloilta sekä edistää tutkimusten hyödyntämistä. Useimmissa tutkimusprojekteissa laaditaan tutkimussuunnitelman ohella aineiston hallintasuunnitelma.

Maanmittauslaitoksessa syntyy tutkimustietoa

- ulkopuolisten rahoittajien rahoittamissa tutkimusprojekteissa
- tilaustutkimuksissa
- Maanmittauslaitoksen sisäisissä kehitysprojekteissa.

Maanmittauslaitoksen tutkimustoiminnasta lähes 70 % on ulkopuolisten rahoittajien rahoittamaa ja niiden osalta työ toteutetaan rahoittajien määräyksien mukaisesti. Nämä tutkimusaineistot tallennetaan soveltuvin osin avoimesti. Tilaustutkimusten aineistot ja tutkimustulokset ovat suurelta osin salassa pidettäviä. Sisäisten kehitysprojektien aineistot ja tulokset ovat julkisia ja niiden julkaisutavasta päätetään tapauskohtaisesti.

Vuonna 2019 Maanmittauslaitoksessa tutkimustoiminnan perusteella julkaistiin 110 tieteellisesti referoitua julkaisua, 11 muuta tieteellistä julkaisua sekä 27 muuta julkaisua.

Hankkeiden tutkimusaineistoja on tallennettu ja avattu oman tieteenalan kannalta tärkeissä avoimen tieteen kansallisissa tai kansainvälisissä arkistoissa tai tallennuspalveluissa. Tutkimushankkeen ja aineiston julkaisijan on varmistettava, ettei julkaiseminen ole julkisuuslain, henkilötietolain tai tekijänoikeuslain vastaista tai Maanmittauslaitoksen tutkimussopimusten vastaista.

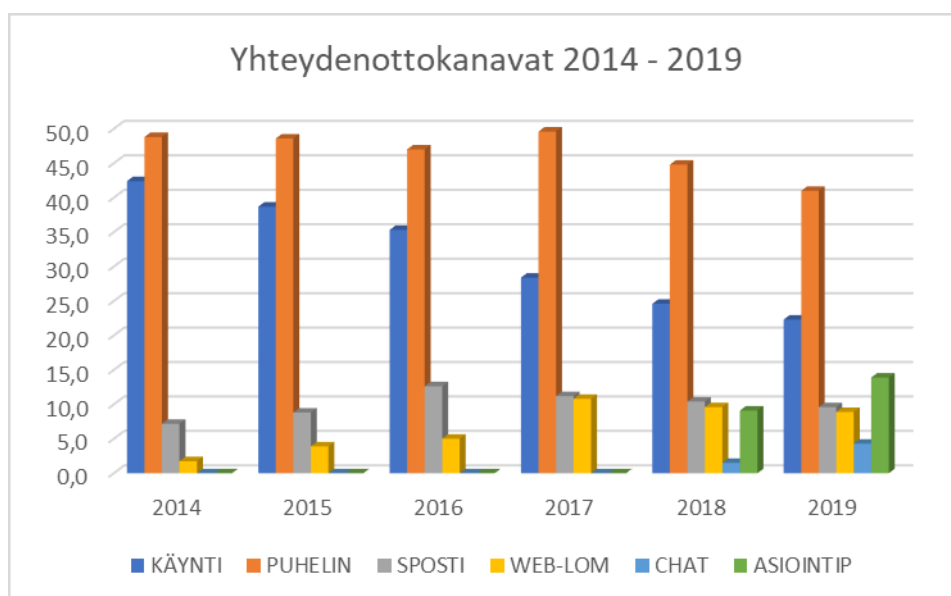
8 Tietojen luovutus ja palvelut verkossa

8.1 Asiointi- ja yhteydenottotavat

Maanmittauslaitoksen asiakaspalvelu sai vuonna 2019 noin 223 000 yhteydenottoa. Yhteydenotot tapahtuivat

- käyntiasiointina jossain 26 palvelupisteestä (22 % prosenttia yhteydenotoista)
- soittamalla valtakunnalliseen puhelinpalveluun (41 %)
- sähköpostitse tai verkkolomakkeella (19 %)
- Maanmittauslaitoksen asiointipalvelussa itsepalveluna (14 %)
- verkkosivujen kautta chat-palvelussa (4 %).

Yhteydenotot asiakaspalveluun eri tavoilla ovat kehittyneet alla olevan kaavion mukaisesti (prosenttia kunkin vuoden yhteydenotoista):



Maanmittauslaitoksen palvelupisteiden aukioloaikoja ja asiakaspalvelun toimintaa on uudistettu vastaamaan asiakastarpeita. Asiakkaiden siirtyessä käyttämään yhä enemmän sähköisiä asiointikanavia on palveluresursseja siirretty käyntiasioinnista puhelinpalvelun, verkkolomakkeiden, sähköpostin sekä chat-palvelun tarjoamiseen.

Tämä on tarkoittanut samalla palvelupisteiden aukiolon hallittua kehittämistä ja etukäteisajanvarausmahdollisuuden tarjoamista. Asiakkaiden käyntiasiointia on entistä useammassa palvelupisteessä voitu keskittää kahdelle tai kolmelle viikonpäivälle aiemman viiden sijaan. Asiakastyytyväisyys on muutoksesta huolimatta pysynyt korkealla tasolla.

Verkkoportaalien ja rajapintapalvelujen saatavuus oli huoltokatkot pois lukien 99,7 %. Maanmittauslaitos tukeutuu julkisen hallinnon yhteisen sähköisen asiointin Suomi.fi-tukipalveluihin, kuten Suomi.fi-tunnistus ja Suomi.fi-maksaminen. Niiden häiriöt heijastuvat suoraan Maanmittauslaitoksen tunnistusta ja maksamista käyttävien palvelujen saatavuuteen.

Asiakkaisiin ollaan jatkuvasti yhteydessä (tai asiakas itse ottaa suoraan yhteyttä) toimitustuotannon tai kirjaamisasioiden toimeksiantojen hoitamisen yhteydessä. Näiden yhteydenottojen määrää ei tilastoida.

8.2 Tiedot ja asiointi verkossa

Maanmittauslaitoksen verkkosivujen käyttö lisääntyi lähes 18 % edelliseen vuoteen verrattuna. Sivulla vierailtiin vuonna 2019 yli neljä miljoonaa kertaa, eli keskimäärin 330 000 kertaa kuukaudessa. Noin 60 % kävijöistä ohjautui sivuille hakukoneiden kautta. Esimerkiksi Karttapaikka-verkkopalvelua käytti keskimäärin 14 500 henkilöä joka päivä eli vuonna 2019 oli noin 5,2 miljoonaa kävijää.

Mobiilikäytön eli kännykällä tai tabletilla verkkosivuja selaavien osuus on jo reilu kolmannes kaikista sivuvierailuista. Näiden osuus on kasvanut noin 10 % vuoteen 2018 verrattuna. Esimerkiksi heinäkuussa mobiilikäyttäjiä oli 45 % kaikista verkkosivujen käyttäjistä.

Maanmittauslaitoksen asiointipalvelun käyttö on kasvanut. Asiointipalveluun kirjaututtiin vuonna 2019 noin 196 000 kertaa (keskimäärin 540 kertaa päivässä). Asiakas saa ladattua tuotteen (mm. rekisteriote, karttatuloste, painettu kartta) välittömästi itselleen. Vuonna 2019 tuotteita ladattiin yli 30 000 kertaa. Lisäksi 165 000 henkilöä kävi palvelussa joko katsomassa omia tietojaan taikka tutustumassa palveluun.

Viranomaiset ja muut käyttöluvan saaneet toimijat saavat kiinteistöjen omistus-, rasite-, sijainti-, kauppahinta- ym. tietoja kiinteistötietopalvelusta (6,31 miljoonaa tietohakua). Palvelun käyttäjät hakivat arkistoituja asiakirjoja 312 500 kertaa vuoden 2019 aikana. Näissä palveluissa käyntiasioinnista on siirrytty lähes kokonaan verkossa tapahtuvaan omatoimiseen käyttöön.

Toteutuneista kiinteistökaupoista tarjotaan jatkuvasti päivittyvää tilastotietoja avoimessa verkkopalvelussa. Kaupanvahvistajien yhteystiedot ovat myös avoimesti saatavilla Maanmittauslaitoksen ulkoisilla sivuilla.

Eri toimijoiden avoimien aineistojen katselun mahdollistavalla Paikkatietoikkuna-palvelulla oli keskimäärin 3 200 kävijää päivittäin. Vanhoja Karjalan karttoja käy katsomassa päivittäin yli 200 kävijää, joista 25 % on Venäjän alueelta.

8.3 Tiedonsiirron palvelut

Maanmittauslaitos on vuodesta 2004 siirtynyt asteittain tiedonsiirrossa rajapintapalvelujen tarjoamiseen. Näistä palveluista on nykyisin saatavissa lähes kattavasti kiinteistön omistuksen ja sijainnin tietoja, kiinteistötehtäviin liittyvien arkistoitujen asiakirjojen tietoja, maaston tietoja, kiinteistöluovutusten tietoja sekä tietoja muutamista muista Maanmittauslaitoksen vastuulla olevista aineistoista.

Maanmittauslaitos tarjoaa 21 erilaisen rajapintapalvelun kautta 153 erilaista tuotetta. Tuotteet ovat eri käyttötilanteisiin sopivia tiedonsiirron sisältöjä, jotka ovat joko rakenteisia tai valmiiksi muokattuja. Rajapintapalvelut mahdollistavat ajantasaisen tiedon saannin suoraan Maanmittauslaitoksen tietovarannoista. Sopimuskumppanit hyödyntävät näitä palveluja omille asiakkailleen toteuttamisissaan palveluissa. Maanmittauslaitos hyödyntää itse omassa tuotantotoiminnassaan samoja rajapintapalveluja, joita se tarjoaa asiakkailleen.

Maanmittauslaitoksen rajapintapalvelujen käyttövolyymit ovat mittavia. Seuraavassa on tietojen hakumääriä vuodelta 2019 ja muutoksia edelliseen vuoteen:

- Kiinteistöjen perus- ja sijaintitiedot: 45,8 miljoonaa hakua (-1 %)
- Kiinteistöjen omistus-, rasite- ja vuokraoikeustiedot: 1,91 miljoonaa hakua (+26 %)
- Otteet ja tulosteet kiinteistötiedoista: 2,12 miljoonaa hakua (-1 %)
- Arkistoasiakirjojen kyselypalvelu: 8 100 hakua (+10 %)
- Nimistötiedot: 7,8 miljoonaa hakua (-15 %)
- Maastotietokannan osoitteet: 8,5 miljoonaa hakua (+7 %)
- Karttaselaukseen tietoja välittää karttakuvapalvelu (WMTS): 9,5 miljardia karttatiilihakua eli noin 300 kpl joka sekunti (-5 %)
- Paikkatietoaineistojen ja -palvelujen metatietoja tarjoavaan Paikkatietohakemiston rajapintapalveluun tulee kuukausittain noin 100 000–500 000 pyyntöä.

Maanmittauslaitos tarjoaa kiinteistöjen ja niiden omistuksen tietojen muutoksista sekä kiinteistöluovutuksista tietoja kunnille, Verohallinnolle, Digi- ja väestötietovirastolle sekä muutamille muille viranomaisille ja toimijoille, jotka lain perustella voivat tietoja saada. Tämä mahdollistaa tietojen ylläpidon näiden toimijoiden omissa järjestelmissä. Tiedon tarvitsija joko noutaa tai saa sopimuksen mukaisesti ennalta määritellyin aikaväleihin tietoaineiston Maanmittauslaitoksen palvelusta. Aineistopalvelun kautta tietohakuja oli reilut 20 000.

Maanmittauslaitos on toteuttanut kiinteistönvaihdataan liittyviä tiedonsiirron palveluja yhteentoimiviksi mm. pankkien ja kiinteistönvälittäjien käyttämien sovellusten kanssa.

Avoimien aineistojen tiedostopalvelun käyttö kasvoi selvästi. Palveluun tehtiin 16,8 miljoonaa tiedostohakua (+35 %), joilla ladattiin 82,6 teratavua aineistoja (+28 %). Kappalemääräisesti eniten ladattu aineisto on kiinteistöjaotus (13,6 miljoonaa latausta). Aineistomassasta suurin osa (2/3) on kuitenkin ortoilmakuvia ja laserkeilausaineistoja. Palvelun kautta on tarjolla 68 tuotetta.

Maanmittauslaitos tarjoaa julkisen hallinnon yhteisenä tukipalveluna viranomaisille tai julkista tehtävää hoitaville toimijoille mahdollisuutta käyttää karttaa heidän omissa verkkopalveluissaan. Suomi.fi-kartat-palvelun kautta tuli merkittävä osa (noin 1/3) kaikista karttakuvapalvelun (WMTS) pyynnöistä.

8.4 Avoin data

Maanmittauslaitos tarjoaa avoimena datana nimistö- ja maastotietoja, ilma- ja ortokuvia, laserkeilauksella tuotettuja ilmapistepilviä, perus-, maasto-, yleis- ja taustakarttoja, korkeusmalleja, kiintopistetietoja sekä hallinto- ja kiinteistöjaotustietoja ja lisäksi kiinteistökauppojen tilastotietoja. Avoin data on Maanmittauslaitoksen linjauksen mukaan maksutonta asiakkaille, mutta joistakin palveluista saatetaan periä teknistä ylläpitomaksua.

8.5 Tilastot

Maanmittauslaitos julkaisee vuosittain yleistilastojulkaisuna vuositilaston, jossa on kerrottu laitoksen eri toimintasektoreiden vuosittaiset suoritelmäärät. Lisäksi vuositilastossa ovat tiedot kiinteistöjen lukumääristä sekä Suomen kuntien maa- ja meripinta-aloista. Maanmittauslaitoksen vuositilasto kuuluu Suomen virallisen tilaston (SVT) sarjaan, joka on yhteiskunnan kehitystä ja tilaa kuvaavien tilastojen kattava kokoelma. Virallisen tilaston perustiedot ovat maksutta kaikkien käytettävissä.

Lisäksi Maanmittauslaitos tuottaa kiinteistökaupoista tilastotietoa verkkopalveluna, joka sisältää myös Suomen virallisena tilastona kiinteistöjen kauppahintatilaston.

Tarpeen mukaan Maanmittauslaitos koostaa myös muita tilastoja kuten vuoden 2019 osalta yhteismetsätalaston.

9 Yhteenveto ja kehittämiskohteet

Maanmittauslaitoksen toimintaympäristö on muuttunut voimakkaasti viime vuosina. Maanmittauslaitoksen tehtävissä on tapahtunut merkittäviä muutoksia ja yhteistyö muiden toimijoiden kanssa on lisääntynyt huomattavasti. Tämä muutos on huomioitu myös vuonna 2019 päivitetystä strategiasta, jossa yhdeksi strategiseksi tavoitteeksi muodostui aktiivinen toimiminen ja vaikuttaminen ekosysteemeissä ja verkostoissa. Maanmittauslaitoksen tiedonhallintaa ja siihen liittyviä prosesseja kehitetään vastaamaan yhteiskunnan ja asiakkaiden muuttuvia tarpeita. Merkittäviltä osin kehittäminen tapahtuu yhteistyössä eri toimijoiden kanssa. Seuraavassa keskeisiä kehittämiskohteita:

- Laajana kehityskokonaisuutena on parhaillaan käynnissä huoneistotietojen hallinnan siirtäminen valtakunnan tasolla digitaaliseksi sekä tämän muutoksen mahdollistamien uusien toiminnallisuuksien ja tietokokonaisuuksien kehittäminen. Yhteistyössä on mukana runsaasti myös yksityisen sektorin toimijoita.
- Kansallisella tasolla on sovittu ilmakeilausten ja laserkeilausten ohjelmasta, joka mahdollistaa aikaisempaa tarkemmat, ajantasaisemmat ja ajallisesti yhteensopivat aineistot eri toimijoiden käyttöön. Mukana ovat Maanmittauslaitoksen lisäksi Ruokavirasto, Suomen metsäkeskus, Suomen ympäristökeskus ja Metsähallitus. Ohjelman hallinnoinnissa ovat mukana myös maa- ja metsätalousministeriö, ympäristöministeriö ja puolustusministeriö.
- Maanmittauslaitos on aloittanut yhdessä osoitetietoja tuottavien ja käyttävien toimijoiden kanssa valtakunnallisen rakennusten ja muiden osoitteella kuvattavien kohteiden tarkan sijainnin hallinnan kehittämisen.
- Maastotietojen tuotannon, ylläpidon, yleistyksen ja perusparannuksen prosessien ja työvälineiden kehittäminen jatkuu ja sitä tehdään yhteistyössä kuntien sekä muiden tietoja tuottavien toimijoiden sekä tarvitsijoiden kanssa.
- Kiinteistöjen toimitustuotannon puolella jatketaan toiminnan ja palvelujen digitalisointia.

Vuonna 2019 hyväksytyt ja vuoden 2020 alusta voimaan tulleet tiedonhallintalaki velvoittaa Maanmittauslaitoksen tietojen käsittelyä sekä sisäisesti että suhteessa muihin toimijoihin. Tällä on vaikutusta tietojen yhteentoimivuuteen ja yhteiskäyttöisyyteen viranomaisten välillä. Muita vaikutuksia tulee mm. tietopolitiikan toimeenpanosta, tietojen avoimuuteen liittyvistä hallitusohjelman linjauksista, julkisen sektorin hallussa olevien tietojen uudelleenkäyttöä koskevasta, avoimen datan PSI-direktiivistä sekä tieto- ja kyberturvallisuustilanteen muutoksista. Edellä mainittuihin muutoksiin valmistautumisessa sekä niiden läpiviennissä Maanmittauslaitos toimii aktiivisesti erityisesti julkisen hallinnon yhteistyöfoorumeissa, kuten maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalla sekä yhdessä muiden perustietovarantoja ylläpitävien viranomaisten kanssa.

Maanmittauslaitos jatkaa työtään sekä tiedon käyttäjänä että tiedon tarjoajana sen eteen, että minäkään toimijan ei tarvitse säilyttää, tallentaa ja ylläpitää toisen organisaation ylläpitämää tietoa itsellään, vaan että käytössä ja tarjolla on aina ajantasainen tieto. Tietojen luovutusten tunnusluvut sekä asiointipalveluissa että tiedon siirron palveluissa osoittavat, että Maanmittauslaitoksen tiedoilla on suuri kysyntä.