

MAA- JA METSÄTALOUSMINISTERIÖN HALLINNONALAN PAIKKATIIETOSTRATEGIA

SISÄLLYSLUETTELO:

1. [PAIKKATIIETOSTRATEGIAN TARKOITUS JA TAVOITTEET](#)
 - 1.1. Paikkatietostrategian tarkoitus
 - 1.2. Paikkatietostrategian tavoitteet
2. [PAIKKATIIETOTERMIT](#)
3. [PAIKKATIIETOSTRATEGIAN TARVE JA STRATEGIAHAASTEET](#)
4. [HALLINNONALAN PAIKKATIIETOVARANNOT, TIETOTARPEET JA TIETOHUOLTOVASTUU: YLEISKATSAUS JA KEHITYSNÄKYMÄT](#)
 - 4.1. Hallinnonalan sisäiset tietotarpeet
 - 4.2. Hallinnonalan tarpeet ulkopuolisiin tietoihin
 - 4.3. Hallinnonalan paikkatietoihin kohdistuvat ulkopuoliset tarpeet ja hallinnonalan tietohuoltovastuu
 - 4.4. Kansainvälinen yhteistyö ja kehittämislinjaukset sekä kansainväliset reunaehdot ja suositukset paikkatietostrategialle
 - 4.4.1. Kansainvälinen yhteistyö ja kehittämislinjaukset
 - 4.4.2. Kansainväliset reunaehdot ja niihin perustuvat suositukset
 - 4.5. Paikkatietoalan tekniset muutos- ja kehitystekijät
 - 4.6. Paikkatietojen hinnoittelu ja muut luovutusperusteet
 - 4.7. Hallinnonalan paikkatietojärjestelmät ja paikkatietovarannot
 - 4.7.1. Hallinnonalan keskeiset paikkatietoaineistot
 - 4.7.2. Keskeisten paikkatietoaineistojen käytettävyys
5. [STRATEGISET KEHITTÄMISKOHEET JA KEHITTÄMISHANKKEET](#)
 - 5.1. Yleishankkeet
 - 5.2. Perusrekisterihankkeet
 - 5.3. Biotooppi- ja geotyyppihankkeet
 - 5.4. Maastotietojärjestelmähankkeet
 - 5.5. Seurantajärjestelmä- ja tukihankkeet
6. [STRATEGIAN TOTEUTUS, OHJAUS JA SEURANTA](#)

MAA- JA METSÄTALOUSMINISTERIÖN HALLINNONALAN PAIKKATIIETOSTRATEGIA

1. PAIKKATIIETOSTRATEGIAN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Työryhmän käsitys hallinnonalan paikkatietostrategian tarkoituksesta ja tavoitteista voidaan tiivistää seuraavasti:

1.1. Paikkatietostrategian tarkoitus

Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan paikkatietostrategia osoittaa ne perusteet, joiden mukaan hallinnonala tavoitteellisesti, suunnitelmallisesti ja yhteistyössä toimien soveltaa edistyvän paikkatietoteknologian tarjoamia mahdollisuuksia tietojensa hallinnan ja hyväksikäytön sekä toimintansa ja palveluidensa kehittämiseen.

Paikkatiedot liittyvät monipuolisesti ja useissa kohdin olennaisesti hallinnonalan virastojen ja laitosten perustehtäviin. Tämän vuoksi hallinnonalan paikkatietostrategia pyrkii ilmentämään ja konkretisoimaan hallinnonalan ja sen yksiköiden toiminta-ajatuksia, ja sen tulee täsmentyä yksiköiden strategisessa suunnittelussa ja toteutua niiden käytännön toiminnassa.

Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan tehtävät muodostavat elinkeinopoliittisen, maaseutupoliittisen ja luonnonvarapoliittisen kokonaisuuden, jota tukee vahva tieteellinen ja soveltavan tutkimuksen panos. Hallinnonala on myös keskeinen vaikuttaja perusrekisterikokonaisuuden ja paikkatietoytimen muodostamisessa ja ylläpidossa. Tämä määrää hallinnonalan paikkatietostrategian painotukset ja tärkeimmät tavoitteet.

1.2. Paikkatietostrategian tavoitteet

Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan paikkatietostrategian tavoitteet ovat paikkatietoalan ja hallinnonalan monipuolisesta luonteesta johtuen varsin yleisiä ja periaatteellisia. Paikkatietoalan nopean teknisen kehityksen ja muutosten ennakoimattomuuden vuoksi paikkatietostrategian tavoitteiden tulee olla yleisiä myös niin, että ne vanhentumatta tarjoavat myös ajallisesti riittävän pitkän perspektiivin. Tavoitteiden on myös muodostettava selkeä toimintapoliittinen kehys yksilöidyille ja konkreettisille kehittämishankkeille ja paikkatietojen yhteiskäyttöä edistäville vuotuisille tavoitteille. Paikkatietostrategian toteutuminen tulisi niveltää hallinnonalan virastojen ja laitosten tulossuunnitteluun ja pitemmän tähtäimen toiminta- ja taloussuunnitteluun.

Paikkatietostrategian tavoitteiden asetannan yhdeksi lähtökohdaksi on hyväksyttävä, kuten jo aikaisemmin on todettu, että toimivaan paikkatietojen yhteiskäyttömaailmaan kuuluu luonnollisena osana hyvinkin erityyppisiä osajärjestelmiä ja että hallinnonalalla toimijoita on ja tulee aina olemaan useita. Useiden toimijoiden olemassaolo ei ole haitallista, vaan eräs laaja-alaista hyötyä tuottavan järjestelmän, tietojen nopean tuottamisen ja tietojen tehokkaan hyödyntämisen perusedellytys.

Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan paikkatietostrategian yleisten tavoitteiden on myös luotava ne puitteet, jotka tukevat laadullista kehitystä perinteisestä operatiivispainotteisesta tietojenkäsittelyajattelusta

informaation hallinnan ja tuotteistetun tietopalvelun järjestelmiin.

Strategia määrittelee tavoitteita ja toimenpiteitä, jotka

1) *Edistävät hallinnonalan mahdollisuuksia toteuttaa yhteiskunnan yleisiä tietotarpeita vastaavaa tietotuotantoa ja tietopalvelua tehtäväalueellaan.*

2) *Ottavat huomioon valtionhallinnon ja julkisen hallinnon muiden tehtäväalueiden tietotarpeet ja suuntaavat tätä koskevaa yhteistyötä.*

3) *Tukevat luonnonvarapolitiikan, maaseutupolitiikan ja niihin liittyvän elinkeinopolitiikan kokonaisedun ja kansallisten tavoitteiden mukaista toimintaa ja tähän liittyvien tietotarpeiden tyydyttämistä edistämällä valtakunnallisten tietoaineistojen kehittymistä sekä vuorovaikutusta yksityissektorin, valtiosektorin ja kuntasektorin välillä.*

4) *Parantavat toimialueelle kuuluvan elinkeino- ja yritystoiminnan välittömiä edellytyksiä tarjoamalla sellaisia tietoaineistoja, tietotuotteita ja tietopalveluita sekä niihin liittyviä asiantuntija- ja neuvontapalveluita, joita yksittäiset yritykset ja toimialat voivat toiminnassaan sekä sen suunnittelussa ja kehittämisessä menestyksellisesti hyödyntää.*

5) *Vahvistavat toimialan poliittisen, hallinnollisen ja yhteiskunnallisen päätöksenteon, suunnittelun ja seurannan tietoperustaa ja analyysimahdollisuuksia.*

6) *Edistävät hallinnonalan tietotuotannon, tietovarantojen ja tietojärjestelmien rationaalista ja taloudellista ylläpitoa ja kehittämistä.*

7) *Lisäävät paikkatietoteknologian sekä sen kansallisen ja kansainvälisen kehityksen ja sovellusmahdollisuuksien tuntemusta hallinnonalalla sekä sen sidosryhmien ja asiakkaiden piirissä.*

8) *Tukevat paikkatietoteknologian tieteellisen ja soveltavan tutkimuksen kehitysmahdollisuuksia hallinnonalan tutkimusyksiköissä ja tutkimustyössä.*

2. PAIKKATIEOTERMIT

Paikkatietojen yhteiskäytön lisääntymisen ja paikkatietotekniikan nopean kehittymisen seurauksena on alalle syntynyt hyvin nopeasti oma erityissanasto, jonka käyttö ei ole vielä täysin vakiintunutta. Termien epäyhtenäinen käyttö ja samojen termienkäyttö useissa eri merkityksissä on omiaan vaikeuttamaan paikkatietojen yhteiskäyttöä käsittelevien kirjoitusten omaksumista ja hyödyntämistä. Käsitteiden selkeyttämiseksi ja strategiaraportin luettavuuden parantamiseksi määritellään seuraavassa tässä strategiatyössä käytetyt keskeisimmät paikkatietoihin liittyvät termit.

Digitaalinen

Numeerinen, atk-pohjainen,
tietokonemuodossa oleva, tietokoneella
käsiteltävässä muodossa oleva.

Paikkatiedon laatu

Paikkatiedon ominaisuutta kuvaava useasta osatekijöistä muodostuva kokonaisuus, johon tietojen käyttökelpoisuus perustuu. Paikkatiedon laadun kuvailevia osatekijöitä ovat muun muassa tiedon prosessointihistoria sisältäen tiedon lähteen, tiedon käyttö ja tasalaatuisuus. Mitattavia osatekijöitä ovat muun muassa tietojen sijaintitarkkuus, ominaisuustietojen tarkkuus, aikatiedon tarkkuus, tietojen täydellisyys ja tietojen eheys.

Paikkatieto

Paikkatieto on paikkaan - toisin sanoen tunnettuun koordinaatistoon - sidottua joko suoraan koordinaateilla tai viitteellisesti jonkin tunnuksen välityksellä. Viitteellinen tunnus, kuten katuosoite, kiinteistötunnus tai kunnanumero, toimii yhteystietona toiseen tietoon, jolle tunnetaan koordinaatit. Paikkatieto voidaan havainnollistaa karttoina.

Paikkatietoaineisto

Paikkatietoa sisältävä tietokokonaisuus, joka on kerätty tiettyä tarkoitusta varten.

Paikkatietojärjestelmä, GIS

Tietojärjestelmä, joka käsittelee paikkatietoa.

Paikkatietotekniikka, geoinformatiikka

Paikkatietojen hallintaan ja käsittelyyn liittyvä tekniikka ja menetelmät.

Paikkatietotuote

Paikkatietoa sisältävä tietokokonaisuus, joka voidaan luovuttaa käyttäjälle sellaisenaan tai osina.

Paikkatietoydin

Yhteiskunnan toimivuuden ja kehityksen kannalta merkittävimmät paikkatietoaineistot tai niiden osat.

Paikkatietojen yhdisteltävyys

Niiden teknisten edellytysten voimassa olo, joilla eri paikkatietoaineistoista lähtöisin olevat paikkatiedot voivat muodostaa yhden kokonaisuuden sijaintinsa, joko koordinaattien tai yhteisen tunnuksen perusteella. Paikkatietojen yhdisteltävyys ei takaa tietojen yhteensopivuutta.

Paikkatietojen yhteensopivuus

Paikkatietojen yhdistelyssä saadun tietokokonaisuuden käyttökelpoisuus. Käyttökelpoisuuden tapauskohtaisuuden vuoksi tiettyyn käyttöön yhteensopivat tiedot eivät välttämättä ole toiseen käyttöön yhteensopivia.

Paikkatietojen yhteiskäyttö

Paikkatietojen yhteiskäyttö toteutuu, kun paikkatietoaineistot ovat niitä tarvitsevien saatavilla ja käytettävissä. Yhteiskäyttö tarkoittaa tietojen teknisen yhdisteltävyyden varmistamisen lisäksi ennen kaikkea paikkatietojen käsitteellistä yhtenäisyyttä, käsitteiden harmonisointia, aineistojen yhtenäistä kuvaamista sekä tietojen käyttöön liittyvien hallinnollisten ja juridisten kysymysten ratkaisemista, sekä eri osapuolten vastuista ja velvollisuuksista sopimista. Tärkeää on, että sijainnin referenssijärjestelmä on yhteinen tai muunnosten suhteen tunnettu.

Perusrekisterit

Perusrekistereillä tarkoitetaan lailla säädettyjä väestöä, rakennuksia, kiinteistöjä ja yritystoimintaa kuvaavia rekisterikokonaisuuksia. Perusrekisteriin rekisteröinnin yhteydessä kohde saa virallisen yksilöivän tunnuksen.

3. PAIKKATIETOSTRATEGIAN TARVE JA STRATEGIAHAASTEET

Paikkatietostrategian lähtökohta on tarve maa- ja metsätalousministeriön osalta täydentää Suomen tietoyhteiskuntastrategiaan ja toisaalta yleisiin paikkatietoalan kehittämissuunnitelmiin sisältyviä kehittämissuunnitelmia. Strategian lähtökohta luonnollisesti on myös hallinnon omat tarpeet paikkatietojärjestelmien sekä olemassa olevien paikkatietoaineistojen ja niiden tehokkaan käytön edistämiseen.

Julkinen hallinto kohtaa yhä useammin informaation saatavuuden ja hallittavuuden haasteita, koska informaation määrä ja moninaisuus lisääntyvät nopeutuvasti. Informaation ja tietovarantojen tehokas hallinta on yhä selvemmin myös hallinnon tärkeä menestystekijä, jonka kehittymistä tulee tietoisesti edistää.

Yleistä merkitystä ja käyttötarvetta sisältävät tietojärjestelmät tulisi luoda integroiduiksi, verkottuviksi ja monikäyttöisiksi. Vain näin hallinto kykenee luomaan riittävän tietoperustan toimintojen suunnittelun, ohjauksen ja toimeenpanon vaatimille tehtäville. Tämä on myös välttämätöntä hallinnon ulkopuolelleen tarjoamien tietopalveluiden kehitykselle.

Hallinnon tulee tarkastella tietotuotantoaan ja tietovarantojaan aikaisempaa selvemmin myös omana, siihen välittömästi liittyviä teknisiä ratkaisuja ja toimenpiteitä laajempaa kokonaisuutenaan. Hallinnon tietojenkäsittelyssä tulisi saada aikaan selkeä laadullinen kehitysaskel perinteisestä virasto- ja tehtäväkohtaisesta ajattelusta tietovarantojen hallinnan ja tätä tukevien tietopalveluiden parantamiseen.

Yllä sanottu koskee myös maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalaa ja erityisesti sen vastuulla olevia paikkatietojärjestelmiä ja -aineistoja, joihin sisältyy huomattava yhteiskunnallinen merkitys ja vastuu.

Lyhyesti luetellen hallinnonalan paikkatietojen tuotannossa ja paikkatietojärjestelmien kehittämisessä tarvitaan yhteistyötä ja yhteistä strategista suunnittelua erityisesti seuraavien seikkojen johdosta:

- Atk-muodossa olevan tiedon osuus hallinnossa lisääntyy kaiken aikaa;
- Tietojärjestelmien merkitys ja kustannukset kasvavat ja tietojenkäsittelyn pääomavaltaisuus ja järjestelmäriippuvuus lisääntyvät, mikä vaatii aikaisempaa pitkäjänteisempää suunnittelua;
- Eri lähteistä peräisin olevien tietojen yhdistelyn ja yhteiskäytön mahdollisuudet lisääntyvät;
- Viranomaisten tuottamien hallussa olevilla aineistolla on lisääntyvää merkitystä kansalaisten ja yritysten toiminnassa. Näiden valmiudet atk-muotoisen tiedon vastaanottamiseen ja hyväksikäyttöön lisääntyvät;
- Hallinnonalan keskeisillä paikkatietoaineistoilla on keskeinen merkitys myös toisten viranomaisten toiminnassa erityisesti ns. yhteiskunnan perusrekisteritehtävissä ja paikkatietoperusteisessa tietojenkäsittelyssä yleensä. Maa- ja metsätalousministeriön paikkatietovalmiuksia tulee teknisesti ja sisällöllisesti kehittää sidos- ja yhteistyöorganisaatioiden valmiuksia vastaavasti;
- Maa- ja metsätalousministeriön äskettäin tarkistettu ja vahvistettu toiminta-ajatus linjaa luonnonvarapolitiikan, uudistuviin luonnonvaroihin perustuvien tuotteiden ja palveluiden laadun sekä maaseudun ja siellä tapahtuvan elinkeinotoiminnan edistämisen hallinnonalan toiminnan keskeiseksi sisällöksi. Paikkatiedoilla on toiminta-ajatuksen toteutumisessa strateginen merkitys.

Hallinnonalan tuottamien, toimialan kannalta välttämättömien ja yhteiskunnan kannalta tärkeiden valtakunnallisten perusaineistojen määrä on suuri ja tarve niiden hyväksikäyttöasteen nostamiseen on selvä. Ministeriön hallinnonalalla, kuten muuallakin, paikkatietoaineistojen tuotantoa leimaa tällä hetkellä voimakas organisaatiokohtaisuus, jolloin aineistoja tuotetaan usein hyvin korostuneesti organisaation sisäisiä tarpeita varten ottamatta riittävästi huomioon mahdollisia ulkopuolisia käyttötarpeita. Useimmat maa- ja metsätalousministeriönkin hallinnonalan paikkatietoaineistot ovat organisaatiokohtaisia, ja niiden hyväksikäyttöä sekä hallinnonalalla että sen ulkopuolella tulee edistää.

Tietoaineistot ovat yleensä tietojärjestelmien kallein osa. Tämän vuoksi yksistään hallinnonalan ylläpitämien paikkatietoaineistojen taloudellinen arvo luo tarpeen yhteistyöhön ja yhteisiin strategiaan linjauksiin.

Paikkatietoaineistojen kehittämiseen ja ylläpitoon sitoutuu vuosittain huomattavasti hallinnonalan voimavaroja, joiden käytön ohjausta sekä kustannus- ja hyötyarviointia tulee parantaa.

Paikkatietoaineistojen taloudelliseen arvoon liittyy myös kysymys tietoaineistojen luovuttamisen hinnoittelusta, joka on erityisesti paikkatietoaineistojen digitalisoitumisen myötä tullut keskeiseksi tietojen käyttöä ja tietojen käyttöastetta ohjaavaksi tekijäksi. Paikkatietojärjestelmiä ja niihin perustuvia palveluita kehitettäessä on myös otettava huomioon tietosuojan ja tietojen julkisuuden vaatimukset aineistojen käyttöön ja saatavuuteen. Viranomaistoiminnan julkisuussäädösten kokonaisuudistus parhaillaan eduskunnan käsiteltävänä, samoin on valmisteltavana henkilörekisterilain uudistaminen.

Hallinnonalalla tarvitaan yhteisiä paikkatietojen luovuttamisen käytäntöjä ja periaatteita, jotka on sovitettu viranomaistoiminnan julkisuutta sekä valtion tuottamien suoritteiden maksullisuutta koskeviin sääddöksiin ja määräyksiin.

Uusiutuvien luonnonvarojen käytön hyväksyttävyyteen kohdistuu yleisesti yhä yksityiskohtaisemman ja monipuolisemman perusteltavuuden vaatimus. Tämä luo tarpeita osoittaa, että luonnonvarojen käyttö on suunnitelmallista ja kestävyden kriteerit sekä yleisesti että yksittäistapauksessa kaikin puolin huomioon ottavaa. Tämän vuoksi perinteisen maanomistusyksikkö- ja toimialapohjaisesti kootun, lähinnä taloudellisen tiedon lisäksi tarvitaan entistä enemmän monipuolista ja vertailukelpoista tietoa luonnonvarojen ja niiden käytön ekologisesta, ympäristöllisestä, sosiaalisesta ja laadullisesta kehityksestä. Uusiutuvien luonnonvarojen kestävä käyttö ja siihen perustuvan luonnonvarapolitiikan tietotarpeita on selvitetty mm. maa- ja metsätalousministeriön luonnonvarastrategiassa sekä useissa yhteyksissä metsätalouden ja maatalouden sertifiointi- ja laatujärjestelmiä suunniteltaessa.

Hallinnonalan paikkatietojärjestelmien rakenteisiin ja sisältöön luo muutospainetta myös se, että uusiutuvia luonnonvaroja tuotetaan ja hyödynnetään yhä useammin alueella, jolla yrittäjän oikeus tuottaa ja hyödyntää

luonnonvaroja perustuu käyttöoikeuteen eikä pelkästään perinteiseen omistusoikeuteen. Hallinnonalan paikkatietoaineistot pystyvät hyvin tuottamaan informaatiota omistusyksikköjakopohjalta, esimerkiksi kiinteistörekisteritietoina. Uusia informaation hallintaongelmia syntyy tilanteissa, joissa uusiutuvia luonnonvaroja tuotetaan ja hyödynnetään erilaisten käyttöoikeuksien perusteella, jotka perustuvat kokonaan, osaksi tai ei lainkaan omistusoikeuteen, yhteisomistukseen tai eri pituisiin hallintaoikeuksiin, kuten vuokraoikeuksiin tai pelkästään oikeuteen hyödyntää alueen luonnonvaroja, kuten hakkuuoikeuteen.

Suomen liityttyä Euroopan unioniin on jouduttu luomaan uudenlaisia uusiutuvien luonnonvarojen käyttöä koskevia hallinnollisia tietojärjestelmiä, joiden tuottamalla tiedolla on yleistä merkitystä paikka- ja maastotietojen yhteiskäytön piirissä. Myös satelliittihavaintoihin perustuvien maatalouden, metsätalouden sekä kala- ja riistatalouden seurantajärjestelmien tuottamia tietoaineistoja joudutaan arvioimaan paikkatietojen yhteiskäytön näkökulmasta.

Paikkatietojen yhteiskäytön yleistymisen ja kehittämistarpeiden vuoksi on entistä tarpeellisempaa arvioida, miten hallinnonalan useisiin itsenäisiin osapuoliin perustuvaa tietojärjestelmien ja tietoaineistojen kokonaisuutta parhaiten voidaan kehittää yhteentoimivammaksi ja yhteensopivammaksi.

Tietojärjestelmien ja tietoaineistojen yhteentoimivuuden ja yhteensopivuuden edistäminen ei ensi sijaisesti ole hallinnollinen ja työjaollinen kysymys, jota varten tarvittaisiin toimintojen keskittämistä tai muuta tehtävien olennaista uudelleen järjestämistä. Huomio on kiinnitettävä tietojärjestelmien tekniseen sekä tietoaineistojen sisällölliseen kehittämiseen.

Strategian lähtökohta on se, että toimivaan paikkatietojen yhteiskäyttöön kuuluu hyvinkin erityyppisiä osajärjestelmiä, että toimijoita on useita, ja että useiden toimijoiden olemassaolo on laaja-alaisia hyötyä tuottavia tietokokonaisuuksia, tietojen nopeaa ja asiantuntevaa tuotantoa sekä tehokasta hyödyntämistä ja asiakaspalvelua edistävää. Tämä kuitenkin edellyttää yhteisiä tavoitteita, yhteistyötä ja järjestelmien riittävää yhdenmukaisuutta.

4. HALLINNONALAN PAIKKATIEVARANNOT, TIETOTARPEET JA TIETOHUOLTOVASTUU: YLEISKATSAUS JA KEHITYSNÄKYMÄT

4.1. Hallinnonalan sisäiset tietotarpeet

Hallinnonalan eri organisaatioyksiköiden keskinäiset paikkatietotarpeet ovat moninaisia, koska vastuut hallinnonalan päätoimialojen ja toiminta-ajatuksen määrittämien tehtäväkokonaisuuksien mukaisista tehtävissä käytännössä jakautuvat useille virastoille ja laitoksille. Hallinnonalan yksiköillä on kuitenkin hyvin erilaiset paikkatietotarpeet ja myös erilaiset tekniset ja tietotaidolliset valmiudet käyttää paikkatietoja toiminnassa hyväkseen.

Hallinnonalan paikkatietoaineistot ovat jaettavissa kahteen pääryhmään.

Toisen ryhmän muodostavat *substantiiviset sektoriaineistot*, jotka muodostuvat maatalouden, metsätalouden, kala- ja riistatalouden yksiköiden ja tutkimuksen tarpeista käsin. Toisen ryhmän muodostavat ensisijaisesti Maanmittauslaitoksen ja Geodeettisen laitoksen tuottamat sijainninmäärittäjä, maaston ominaisuuksia ja kiinteistöjä koskevat *tiedot, jotka tarjoavat yleisen perustan* kaikelle paikkaan sidotun tiedon käytölle yhteiskunnassa.

Sektorikohtaisiin tietoaineistoihin kohdistuu kysyntää lähinnä samalla sektorilla toimivista muista organisaatioyksiköistä ja maa- ja metsätalousministeriöstä. Sektorin ulkopuolelta kohdistuu sektorikohtaiseen tietoaineistoon melko rajallisesti kysyntää. Hallinnonalan metsäsektorin paikkatietoaineistot eli Metsähallituksen, Metsäntutkimuslaitoksen ja Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion aineistot esimerkiksi muodostavat kokonaisuuden, johon kohdistuu hyvin vähäistä kysyntää hallinnonalan muista organisaatioista. Vastaava tilanne on maataloussektorin paikkatietoaineistoissa eli Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskuksen, Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen ja Maatalouden tutkimuskeskuksen kohdalla, joiden aineistoihin kohdistuva kysyntä, joka on lisääntymässä, on lähinnä sektorikohtaista. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen paikkatietoaineistot eivät myöskään muodosta poikkeusta, sillä ainoat merkittävät tutkimuslaitoksen tietojen käyttäjät hallinnonalalla tutkimuslaitoksen lisäksi ovat maa- ja metsätalousministeriö, TE-keskukset, Metsästäjien Keskusjärjestö ja riistanhoitopiirit.

Toiseen ryhmään kuuluvat ne paikkatietoaineistot, jotka voidaan hallinnonalalla lukea poikkihallinnollisiin tietoaineistoihin ja joita voidaan kutsua myös hallinnonalan paikkatiedon perusaineistoiksi. Tällaisia aineistoja ovat lähes kaikki Geodeettisen laitoksen ja Maanmittauslaitoksen paikkatietoaineistot kuten geodeettiset paikantamistiedot, maasto- ja verkostotiedot, maan hallinta- ja yksikkötiedot, kauppahintatiedot sekä hallintorajatiedot. Näihin tietoaineistoihin kohdistuu kysyntää lähes kaikista hallinnonalan organisaatioista riippumatta siitä, tuottavatko ne omia paikkatietoaineistoja vai eivät. Valmius tällaisten perusaineistojen käyttämiseen on laajasti jo olemassa, vaikka paikkatietoteknologiset valmiudet muutoin olisivatkin vasta kehittymässä.

Hallinnonalan paikkatietojen ja paikkatietojärjestelmien kehittäminen on tarkoituksenmukaista painottaa toimiala- ja sektoriklustereihin, joiden sisällä tarpeet tietojen yhteis- ja ristiinkäyttöön ovat selvimmät ja laajimmat.

4.2. Hallinnonalan tarpeet ulkopuolisiin tietoihin

Laajasta paikkatietoaineistojen tuotannostaan huolimatta hallinnonala tarvitsee myös ulkopuolista paikkatietoa. Tarpeet liittyvät erityisesti hallinnonalan valtakunnallisten tietoaineistojen ajantasallapitämiseen ja kehittämiseen, mutta myös normaalien hallintotehtävien ohjaukseen, suunnitteluun

ja toteuttamiseen.

Hallinnonalan ulkopuoleltaan tarvitsemista tiedoista merkittävän kokonaisuuden muodostavat ympäristöhallinnon tuottamat tiedot. Luonnonvarojen kestävä käytön periaatteiden lisääntyvä soveltaminen maa- ja metsätalousministeriön toimialalla ja yhteiskunnan toimintojen ympäristövaikutusten tarkentuva seuraaminen ympäristöministeriön toimialalla luovat laajan ja yhä muuttuvan rajapinnan myös näiden kahden hallinnonalan tietojärjestelmien välille.

Ympäristöhallinnossa on äskettäin valmistunut selvitys ympäristötietojärjestelmän edelleen kehittämisestä. Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalla luonnonvarojen käytön suunnittelun ja seurannan järjestelmät myös ovat uudistumassa ja kokonaan uusia järjestelmiä on syntymässä. Tämän vuoksi maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön hallinnonalojen välillä tarvitaan säännöllistä vuorovaikutusta tietojärjestelmien kehittämisessä, jotta saadaan aikaan tarvittava yhteensopivuus ja työnjako tietojen tuottamisessa ja jotta voidaan välttää tietojen tarpeeton päällekkäisyys. Vuorovaikutuksen tulisi toteutua hallinnon kaikilla tasoilla.

Ympäristöhallinnon hallinnonalan tietoja tarvitaan maa- ja metsätalousministeriön toiminnassa myös siksi, että maa- ja metsätalousministeriö ohjaa alueellisia ympäristökeskuksia ja Suomen ympäristökeskusta toimialaansa kuuluvissa vesivarojen käytön ja hoidon tehtävissä, vaikka alueelliset ympäristökeskukset ja Suomen ympäristökeskus ovatkin yleishallinnollisesti ympäristöministeriön hallinnonalalla. Ministeriön ohjaamien tehtävien kannalta keskeisiä ympäristöministeriön hallinnonalan ympäristötiedon hallintajärjestelmään sisältyviä paikkatietoaineistoja ovat hydrologian ja vesivarojen käytön tietojärjestelmät, vesi- ja viemäriulaitostietojärjestelmä, vesihuollon edistämistä palveleva tietojärjestelmä, pintavesien tilan tietojärjestelmä, pohjavesien tietojärjestelmä sekä tiedot erilaisista suojeluohjelmista.

Hallinnonalan sektorikohtaiset tietotarpeet hallinnonalan ulkopuolisiin tietoihin ovat moninaista ja samalla hyvin organisaatiokohtaista.

Ministeriön hallinnonalan metsäsektorin erityistietotarpeet kohdistuvat etupäässä Geologisen tutkimuskeskuksen maaperätietoihin ja kuntien seutukaava- ja yleiskaavatietoihin, oikeushallinnon käräjäoikeuksien lainhuuto- ja kiinnitystietoihin, Väestörekisterikeskuksen henkilötietoihin ja julkisten kaupanvahvistajien kaupanvahvistustietoihin, verohallinnon maatilarekisteritietoihin ja Ilmatieteen laitoksen säätietoihin.

Maataloussektorin osalta erityistietotarpeita on lähinnä Maaseutukeskusten maatalan ympäristöhoito-ohjelmätietoihin, Tullilaitoksen tullitilastotietoihin ja Ilmatieteen laitoksen säätietoihin, sekä Viljavuuspalvelu Oy:n maaperätietoihin.

Maanmittaustehtävien hoitamisessa tarvitaan hallinnonalan ulkopuolisina erityistietoina muun muassa tietoja oikeusministeriön hallinnonalan lainhuuto- ja

kiinnitysrekisteristä, kaupanvahvistuksista, kuntien kaavatietoja ja kuntien kiinteistörekisteritietoja, Patentti- ja rekisterihallituksen säätiö-, yhdistys- ja kaupparekisteritietoja, Tielaitoksen yleisiä teitä koskevia tietoja, Tilastokeskuksen yritystietoja, Väestörekisterikeskuksen henkilö- ja rakennustietoja sekä tietoja julkisilta kaupanvahvistajilta tietoja heidän vahvistamistaan kiinteistöjen kauppakirjoista.

Riista- ja kalataloussektori käyttää toiminnassaan sektorikohtaisina erityistietoina muun muassa Ilmatieteen laitoksen säätiö- ja Tullilaitoksen tullitilastoa ja Paliskuntain yhdistyksen poroluetteloja ja poronhoidon porovahinkotietoja.

4.3. Hallinnonalan paikkatietoihin kohdistuvat ulkopuoliset tarpeet

ja hallinnonalan tietohuoltovastuu

Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan asema ja tehtävät yhteiskunnan ja julkisen hallinnon paikkatietojen tuottamisessa, ylläpidossa ja käytössä jäsentyvät hyvin maa- ja metsätalousministeriön toiminta-ajatuksista käsin. Toiminta-ajatuksensa mukaan maa- ja metsätalousministeriö luo edellytykset uusiutuvien luonnonvarojen kestäväälle käytölle ja maaseudun elinkeinojen ja virkistystoimintojen kehittämiselle sekä turvaa uusiutuvista luonnonvaroista saatavien hyödykkeiden laadun. Yhteiskunnallisesti ja ministeriön hallinnonalan toimintojen kannalta hallinnonalan keskeiset paikkatietoaineistot sisältävät tietoja uusiutuvien luonnonvarojen määrästä, laadusta ja käytöstä sekä näiden kehityksestä. Luonnonvaratietojen tuottaminen ja ylläpito tapahtuu valtaosaltaan maatalouteen, metsätalouteen ja kalatalouteen sekä maaseutuun kohdistuvan hallinnon, suunnittelun, tutkimuksen ja tilastotuotannon tuloksena. Erillisen tiedonkeruun osuus on vähäinen.

Maa- ja metsätalousministeriön tuottamien luonnonvaratietojen tulisi tarjota hyvä perusta luonnonvarojen tilan, käytön ja niiden kehityksen valtakunnalliselle ja yleiselle arvioinnille ja suunnittelulle. Yhä enemmän hallinnonalan tuottamilla tiedoilla ja tietopalveluilla tulisi voida tukea myös uusiutuviin luonnonvaroihin ja maaseudun mahdollisuuksiin nojaavaa yritys- ja elinkeinotoimintaa, joiden menestymisessä ja kehittämisessä luonnonvarojen suunnitelmallisella ja yleisesti hyväksytyjen kriteereiden mukaisella käytöllä on lisääntyvä merkitys.

Ministeriön johdolla valmisteilla oleva yksittäisten maatilojen toimintaan saakka vaikuttava elintarviketuotannon laatuohjelma ja metsien sertifiointijärjestelmäksi suunnitellut ratkaisut edustavat toimintamalleja, joissa kansallisen menestyksen kannalta tärkeiksi koetut tavoitteet konkretisoituvat ja toteutuvat yrittäjien ja elinkeinonharjoittajien toiminnassaan omaksumien yhteisten periaatteiden kautta. Tällaisten kansallisten järjestelmien toimivuus edellyttää tietysti hyvin suunniteltua tietotukea, jossa myös paikkatiedoilla on ilman muuta suuri merkitys.

Vastuu maaseudun elinkeinojen ja vapaa-ajan toimintojen

kehittymisestä merkitsee samalla vastuuta maastoon sidotun tiedon eli paikkatiedon tuottamisesta, tiedon ajantasallapidosta ja välittämisestä. Maaseudun elinkeinojen ja samalla maaseudun kehittämistyö edellyttää, että niin kehittämisessä, edunvalvonnassa kuin toimintojen suunnittelussakin on pystyttävä tukeutumaan ajantasaiseen tietoon, jota voidaan käyttää myös modernein tiedonhallintavälinein. Tuloksekasta maaseudun kehittämistyötä ei voida toteuttaa erillisenä toimintamuotona, ottamatta huomioon olemassa olevia maanomistusoloja, uusiutuvia luonnonvaroja, niiden määrää ja alueellista jakautumista, sekä maaseudun olemassaolevaa infrastruktuuria.

Hallinnonalan paikkatietoaineistoissa on jo nyt runsaasti valtakunnallisesti kattavaa ja monipuolista aineistoa. Hallinnonalan tiedot muodostavat kansalliseen paikkatietoytimen rungon.

Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan paikkatietoihin kohdistuu kysyntää niin julkisen hallinnon organisaatioiden, valtion ja kuntien, kuin myös yksityisen sektorinkin taholta, mikä on luonnollista, koska ministeriön hallinnonalan keskeiset aineistot ovat yleensä valtakunnallisia maastotietoaineistoja tai luonnonvaratietoaineistoja. Nämä aineistot joko luovat pohjan paikkatiedon käytölle tai täydentävät oleellisesti hallinnonalan ulkopuolisen organisaation omia paikkatietoaineistoja.

Geodeettisen laitoksen ja Maanmittauslaitoksen aineistot ovat tyypillisiä yhteiskunnan tietoinfrastruktuuriin kuuluvia tietoja, joiden kysyntää ei ole perusteltua yksilöidä, koska kysyntä on hyvin laaja-alaista käsittäen lähes koko julkishallinnon, useat elinkeinoelämän organisaatiot, erilaiset yhteisöt ja myös yksittäiset kansalaiset. Tällaisia aineistoja ovat geodeettiset paikantamistiedot, kuten vaaitus- ja kolmiorekisteritiedot, pysyvien GPS-asemien mittausaineistot sekä muut kartanvalmistuksen ja paikantamisen perustietoina pidettävät aineistot, kuten digitaaliset maastotietoaineistot, kiinteistörekisteriaineistot ja maankäyttöluokitusaineistot sekä ilma- ja satelliittikuva-aineistot.

Maataloussektorin tietoaineistoihin kohdistuva kysyntä on sen sijaan selvästi sektorikohtaista, koska maataloussektorin tuottamat tiedot ovat käyttöalaltaan selvästi kapealaisempia kuin esimerkiksi geodeettiset paikantamistiedot. Maataloussektorin, kuten esimerkiksi TIKE:n, MKL:n ja MTTL:n, tietoaineistot palvelevat pääosin elinkeinon harjoittamista ja harjoittamisen ohjausta ja valvontaa. Tietotarve kohdistuu voimakkaasti digitaaliseen peltotietokantaan, peltolohkotietoihin, maatalon pellonkäyttötietoihin, maankäyttötietoihin, valtakunnan peltojen maaperätietoihin, viljavuustietoihin, tilakohtaisiin ympäristötukiin ja ympäristösuunnitelmiin, peltojen maalajeihin, maatilarekisteriin, maatalon tuki-, valvonta- ja maksatustietoihin, kannattavuuskirjanpito-tietoihin sekä maatalouden asiakastietoihin. Pääasialliset hallinnonalan ulkopuoliset maataloussektorin paikkatiedon käyttäjät ovat ympäristöhallinto, kunnat, Tilastokeskus, verohallinto ja tutkimuslaitokset, erityisesti Geologian tutkimuskeskus.

Metsäsektorin paikkatietoaineistoihin kohdistuva kysyntä

jakautuu puolestaan hyvin selvästi tiedon tuottajaorganisaation mukaan. Metsähallituksen kohdalla korostuu, että paikkatietoaineistoja ylläpidetään hyvin pelkistetysti omien tehtävien mahdollisimman järkiperaistä hoitamista varten, jolloin valtion metsävarojen tuotannossa ja hyväksikäytössä tarvittavien tietojen tärkeys korostuu. Tästä seuraa, ettei Metsähallituksen tarpeisiin räätälöityjen tietoaineistojen yksittäisiä hallinnonalan ulkopuolisia käyttäjiä juurikaan ole.

Metsäntutkimuslaitoksen paikkatietoaineistot, erityisesti valtakunnan metsien inventoinnin yhteydessä syntyvät metsävaratiedot, ovat puolestaan luonteeltaan yhteiskunnan perustietoinfraan kuuluvia tietoja, jotka palvelevat laajasti metsävarojen tuottajia ja hyödyntäjiä sekä tutkijoita. Metsäntutkimuslaitoksen tietoaineistoihin on erityistä tarvetta ympäristöministeriön hallinnonalalla, kunnilla, metsänhoitoyhdistyksillä ja metsäteollisuusyrityksillä.

Metsäkeskusten ylläpitämät paikkatietoaineistot palvelevat ennen muuta yksityismetsätalouden tarpeita. Näiden tietojen erityiset käyttäjät, yksittäisten metsänomistajien lisäksi, ovat metsänhoitoyhdistykset ja metsäteollisuusyhtiöt sekä ympäristöhallinto. Metsänhoitoyhdistykset ja metsäteollisuusyhtiöt tarvitsevat tietoja metsäkuvioista, valtion rahoilla toteutettavista metsänhoitotoista, yksityismetsien metsänhoitotoista ja hakkuista. Metsäteollisuusyhtiöt käyttävät toiminnassaan myös metsälakien valvonta- ja laatutietoja. Ympäristöhallinto puolestaan tarvitsee tietoja yksityismetsien metsänhoitotoista ja hakkuista.

Riista- ja kalataloussektori tuottaa tietoa riista- ja kalatalouden tutkimusta ja seuranta varten. Tutkimuslaitoksen tietojen merkittävimpiä hallinnonalan ulkopuolisia tiedon tarvitsijoita ovat ympäristöhallinto ja kalatalousjärjestöt, jotka molemmat käyttävät toiminnassaan tutkimuslaitoksen saalistilastotietoja sekä kala- ja riistavarojen runsaustietoja. Tämän lisäksi ympäristöhallinto ja yliopistot käyttävät hyväkseen tietoja tutkimuslaitoksen kalanmerkintätietokannasta, kalojen esiintymistietorekisteristä ja riistaseurannasta.

Monilla maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan paikkatiedoilla on tärkeä yhteiskunnallinen merkitys. Kysynnän ja käytön lisääntyessä näiden tietoaineistojen ylläpitoon, laadun kehittämiseen ja tietopalveluiden järjestämiseen tulee hallinnonalalla kiinnittää lisääntyvää huomiota.

Yksityiskohtaisempi kuvaus on esitetty liitteenä olevassa työryhmäraportissa *MMM:n hallinnonalan asema ja tehtävät yhteiskunnan ja julkisen hallinnon paikkatietojen tuottamisessa, ylläpidossa ja käytössä* (liite 1).

4.4. Kansainvälinen yhteistyö ja kehittämislinjaukset sekä kansainväliset reunaehdot ja suositukset paikkatietostrategialle

4.4.1. Kansainvälinen yhteistyö ja kehittämislinjaukset

Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan kansainvälisessä yhteistyössä pääpaino on eurooppalaisessa kanssakäymisessä ja EU:n piirissä tapahtuvassa yhteistyössä. Hallinnonalan hyödyntämiä yhteistyön foorumeja ovat Euroopan unionin tarjoamien kanavien lisäksi kansainväliset järjestöt ja konferenssit, pohjoismainen kanssakäyminen sekä kahdenvälinen kanssakäyminen.

Järjestäytyneellä paikkatietoalan yhteistyöllä Euroopassa pyritään yhtäältä luomaan *edellytykset kaupallisille hankkeille* ja toisaalta *vahvistamaan yhteiskunnan infrastruktuurin* kehittymistä. Nämä kaksi motivaatiota esiintyvät sekä kansallisella että Euroopan unionin tasolla.

Euroopan unionissa on valmisteilla kaksi paikkatietojen kannalta merkittävää hanketta, GI 2000-tiedonanto sekä tutkimuksen ja kehittämisen viides puiteohjelma. Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonala on osallistunut valmistelutyöhön lähinnä kommentoiden. "GI 2000 - Towards European framework for geographic information infrastructure" on valmisteilla oleva tiedonanto, jonka vaikutus voidaan nähdä erityisesti poliitikkojen ja päättäjien lisääntyvänä tietoisuutena paikkatietojen merkityksestä yhteiskunnalle. Valmisteilla oleva tutkimuksen ja kehittämisen viides puiteohjelma mainitsee paikkatietojärjestelmät osana multimedian sisältöä ja välineitä tietoyhteiskuntaohjelman yhteydessä. Paikkatietotekniikka voidaan kuitenkin nähdä tärkeänä välineenä myös muille puiteohjelman temaattisille ohjelmille.

Merkittävä eurooppalainen rahoitus tutkimus- ja kehittämishankkeille suunnataan seuraavien noin viiden vuoden aikana puiteohjelman mukaisesti.

Paikkatietotekniikan standardointi on käynnissä sekä Euroopan standardisoimisjärjestön CEN:n että ISO:n teknisissä komiteoissa. Myös tähän työhön maa- ja metsätalousministeriön hallinnonala on osallistunut.

Ohjelmistotuottajat panostavat standardointiin erityisesti OpenGIS-konsortion puitteissa.

Paikkatietoja koskevat sovelluskohtaiset aktiviteetit liittyvät nykyisellään ennen muuta maatalouden EU-järjestelmiin, yhtenäisten paikkatietojen tuottamiseen tärkeisiin yhteishankkeisiin, kehityksen seuraamiseen ja soveltamiseen, tutkimushankkeisiin sekä menetelmäosaamisen vientiin.

4.4.2. Kansainväliset reunaehdot ja niihin perustuvat suositukset

Tekniikka ja menettelytavat kehittyvät nopeassa tahdissa. Siksi osaamista on ylläpidettävä.

Kehitys on globaalia ja etenee kaupallisista lähtökohdista. Tällä hetkellä voimakkaasti kehittyviä alueita ovat muun muassa paikkatietotekniikka, Internet-teknikka tiedon jakelussa, tietoaineistojen kuvaaminen eli metadata ja tietoaineistojen laadun hallinta. Paikkatietotekniikka on sulautumassa entistä enemmän osaksi sovellusalueiden

tietojärjestelmiä ja yleistä tietotekniikkaa.

Paikkatietotekniikan hyväksikäyttö ei ole läheskään täysimääräistä, vaikka sen tuomat hyödyt ja mahdollisuudet tunnustetaan merkittäviksi. Paikkatieto-osaamista olisi hyödynnettävä nykyistä laajemmin.

Ilmiö on globaali. Ilmapiiri hallinnonalalla on paikkatietotekniikan käyttöä tukeva. Soveltamismahdollisuuksia olisi kuitenkin tarkasteltava laaja-alaisesti ja ennakkoluulottomasti myös uusiin kohteisiin ja yli hallinnonalan rajojen. Monet soveltamismahdollisuuksista eivät rajoitu kansallisiin toimintoihin.

Useilla sovellusalueilla Suomessa on kilpailukykyistä menetelmäosaamista. Sen hyödyntämiseksi olisi tuettava osaamisen vientiä.

Menetelmäosaamista hallinnonalalla on muun muassa seuraavissa paikkatietotekniikkaa hyödyntävissä sovelluksissa:

- laajojen alueiden metsien inventointi,
- maa- ja metsätaloustuotteiden alkuperän osoittaminen,
- kiinteistöjärjestelmän luominen ja kehittäminen,
- riistan kolmiolaskenta,
- poron kesä- ja talvilaitumien kartoitus ja
- tietopalvelujen toteuttaminen verkkoon.

Lisäksi lähialueyhteistyö voisi tarjota mahdollisuuksia nykyistä laajempaan vientiin. Viennin edistämiseksi olisi lisättävä osaamista mm. rahoituksen järjestämiseen ja markkina-alueiden tuntemukseen liittyen.

Kansainväliset hankkeet eivät aina noudata suomalaisia hallinnonalarajoja. Siksi kotimaassa olisi rohkaistava yhteistyötä eri hallinnonalojen kesken.

Esimerkkejä hallinnonalarajat ylittävistä hankkeista ovat muun muassa

- GI 2000, jonka valmisteluun on osallistunut maa- ja metsätalousministeriö, mutta jonka on arvioitu tulevan käsiteltäväksi kauppa- ja teollisuus- tai liikenneministerien neuvostossa
- vesidirektiivin toimeenpano koskee sekä maa- ja metsätalousministeriön että ympäristöministeriön toimia
- laajat eurooppalaiset suojeluhankkeet, kuten Natura 2000, koskevat erityisesti maa- ja

metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön toimialaa

- Euroopan kattavat maankäyttöluokitukset koskevat niin ikään maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön toimialaa

Euroopan kattavan yhtenäisen paikkatiedon tarve nousee esiin monissa sovelluksissa. Siksi olisi arvioitava, miltä osin olisi perusteltua mukauttaa kotimainen paikkatieto eurooppalaisten määritelmien mukaiseksi.

GI 2000-hanke hahmottelee osaltaan yhtenäisen eurooppalaisen paikkatiedon luomista. Yhtenäistämishankkeista pisimmällä teknisesti on yhteisen koordinaattijärjestelmän määrittäminen. Ympäristön tilan seurannan hankkeet luovat paineita tietojen luokittelun ja määritelmien yhtenäistämiseen.

Kaikki esille tuodut reunaehdot korostavat kontaktiverkostojen tarvetta. Verkostojen syntymistä ja vahvistamista pitäisi tukea sekä kotimaassa että kansainvälisesti.

Henkilövaihto, yhdistykset, kongressit ja seminaarit sekä asiantuntijoiden osaamispankki ovat kanavia, joiden kautta kontaktit kehittyvät.

Yksityiskohtaisempi kuvaus on esitetty liitteenä olevassa työryhmäraportissa *Kansainvälinen yhteistyö ja kehittämislinjaukset sekä kansainväliset reunaehdot ja suositukset paikkatietostrategialle* (liite 2).

4.5. Paikkatietoalan tekniset muutos- ja kehitystekijät

Strategiatyön yhteydessä pyrittiin myös selvittämään paikkatietoalan yleisiä teknisiä muutos- ja kehitystekijöitä uusien paikkatietotekniikoiden, tiedonhankintatapojen sekä paikkatietoaineistojen ylläpidon ja uusien teknisten ratkaisujen osalta. Selvitystyössä pyydettiin asiantuntijalausunnot kahdeksalta, pääosin hallinnonalan ulkopuoliselta asiantuntijataholta, jotka edustivat paikkatietoalan tutkimusta, järjestelmätoimittajia ja palvelutaloja sekä aineistojen suurkäyttäjiä, ylläpitäjiä ja jatkojalostajia. Selvitystyötä täydennettiin hallinnonalan sisäisellä tarkastelulla, johon osallistuivat strategiatyöhön osallistuvien hallinnonalan organisaatioiden edustajat.

Yleisenä kehitystekijänä korostui paikkatietoteknologian kehitysnopeus, joka on ollut ja jonka katsottiin myös vastaisuudessa olevan erittäin nopeaa. Merkittävän kehitysmahdollisuuden on tuonut ripeästi edennyt tietoverkkotekniikka. Se mahdollistaa aivan uudenlaiset paikkatietopalvelut, pienentää olennaisesti jakelukustannuksia ja parantaa saatavuutta.

Uudet tekniikat ja niiden tuomat mahdollisuudet etenevät sellaisella vauhdilla, että se vaikeuttaa ja

osittain tekee myös mahdolliseksi paikkatietoalan teknisten muutos- ja kehitystekijöiden pitemmän aikavälin ennakkoinnin.

Vaikka juuri tällä hetkellä ei olekaan selvästi näkyvissä kokonaan uusia paikkatietotekniikoita ja vaikka tiedonkeruun, tiedon käsittelyn ja tiedonhallinnan sekä tiedon esittämisen tekniikat näyttävätkin olevan perusteiltaan jo olemassa, ei pysyvistä teknisistä muutostekijöistä tai niiden puutteesta voida olla varmoja.

Tyypillistä tulee edelleenkin olemaan, että tekniikka luo nopeammin uusia käyttömahdollisuuksia kuin mitä olemassa olevat paikkatietoaineistot mahdollistavat, jolloin varsinaisten uusien sovellusten käyttöönotto etenee viiveellä.

Vaikka uusia paikkatietotekniikoita ei varsinaisesti olekaan näköpiirissä, niin jo nyt on selvästi nähtävissä tarve yhdistää muita tekniikoita, esimerkiksi telematiikan ratkaisuja paikkatietotekniikkaan. Kysymys on vain siitä, millä aikajänteellä tämä tulee tapahtumaan.

Tiedonhallinnan osaltakin paikkatietotekniikan tietojärjestelmät jatkavat uusiutumistaan erityisesti tietojen ylläpidon ja hajautuksen tekniikoiden osalta.

Paine keskittyä mahdollisimman tehokkaasti kansainvälisesti laajasti käytettyihin ratkaisuihin on olemassa jo kansainvälisen yhteistyön ja tiedonvaihdon lisääntymisen takia.

Tämä ja paikkatietojen yhteiskäytön laajentuminen tavallisten kansalaisten keskuuteen tulevat osaltaan nopeuttamaan paikkatietoalan teknistä kehitystä käyttäjävaatimusten kasvaessa.

Paikkatietoalan tekniset muutos- ja kehitystekijät ovat ajallisesti ja seurannaisvaikutuksiltaan vaikeasti ennakoitavissa, minkä vuoksi strategiset linjaukset on määriteltävä riittävän yleisiksi, kuitenkin operatiivisia ratkaisuja tukeviksi. Paikkatietoalan kehitystä tulee seurata jatkuvasti, ja nyt oikeiksi koettuja strategisia linjauksia ja tavoitteita on varauduttava tarkentamaan, muuttamaan ja perusteellisestikin uudistamaan. Strategian soveltuvuutta tulisi arvioida yksittäisten hankkeiden ja toiminnan vuosisuunnitelmien yhteydessä.

4.6. Paikkatietojen hinnoittelu ja muut luovutusperiaatteet

Paikkatietojen esitysmuodot ja käyttötavat ovat muutostilassa. Tietojen tuotanto tapahtuu jo keskeisiltä osin tietokoneavusteisesti, ja tietojen käyttäjät haluavat lisääntyvästi hyödyntää tietotekniikan tarjoamia mahdollisuuksia ja hankkia tarvitsemansa aineistot atk-muotoisina. Tietojen hinnoittelu- ja luovutuskäytännöt eivät tyydyttävästi ole seuranneet lisääntyntä kysyntää ja käyttäjäkunnan monipuolistumista.

Yleistäen voidaan todeta, että digitaalisten tietojen

hinnoittelu tapahtuu liiaksi suurkäyttäjien ehdoin ja huomioimatta riittävästi uusia käyttötapoja, jotka mahdollistaisivat massamarkkinoiden avautumisen.

Valtion viranomaisten tuottamien tietosuoritteiden eli tietoaineistojen ja tietopalveluiden maksullisuuteen ja maksujen suuruuteen sovelletaan valtion yleistä maksuperustelakia (150/1992). Tietosuoritteissa on nähty monia sellaisia ominaisuuksia, joiden on katsottu huonosti soveltuvan maksuperustelain periaatteisiin, mikä vuoksi tietosuoritteiden maksullisuuden ja hinnoittelun periaatteita ja maksuperustelain tarkistamista niiden osalta on viime vuosien kuluessa selvitetty useissa yhteyksissä. Julkisesti tuotettujen tietojen luovuttamis- ja maksuperiaatteita on käsitelty laajasti myös Euroopan unionin piirissä.

Sekä Suomessa että EU:n taholla näitä kysymyksiä on usein tarkasteltu tietoyhteiskunnan kehittämislähtökohdista käsin. Tällöin on yleensä esitetty, että verovaroin tuotettujen tietojen tulisi olla saatavilla mahdollisimman edullisesti. Tämän on katsottu parhaiten edistävän tietojen käyttöä ja käytöstä saatavien kokonaistaloudellisten hyötyjen lisääntymistä. Samalla on katsottu, että julkisin varoin tuotettujen tietojen jakelussa ja jatkojalostuksessa tulisi avoimella kilpailulla ja yritystoiminnalla olla merkittävä asema ja kehittymismahdollisuus osana yhteiskunnan "tietomarkkinoiden" ja "sisältöteollisuuden" yleistä kehitystä. Suomessakin on tähän keskusteluun liittyen ehdotettu, että verovaroin tuotettu tieto tulisi luovuttaa ulkopuolisten käyttöön ensi sijaisesti vain luovuttamisesta ja tietopalvelusta aiheutuvat kustannukset kattaen. On myös katsottu, että tietoyhteiskunnan kehittymisen kannalta keskeisten julkisten tietoaineistojen tulisi - tietosuojan sallimissa rajoissa - olla aitoja "julkisia hyödykkeitä" (public domain-tuotteita) ja kaikkien maksutta saatavissa. On myös esitetty, että ainakin julkishallinto tulisi nähdä konserniksi, jonka sisällä tiedoista perittäisiin vain niiden luovuttamiskustannusten mukainen hinta.

Toisaalta julkisen hallinnon, erityisesti valtion hallinnon talousohjausjärjestelmää on viime vuosina nettobudjetoitua ja tulosohjausta soveltaen uudistettu toiminnan kustannusvastaavuutta, tuottovaatimusta ja asiakasrahoitteisuutta lisäävästi. Tällä on luonnollisesti sekä periaatteellista että käytännöllistä merkitystä virastojen ja laitosten tietosuoritteiden hinnoittelutavoitteisiin ja -käytäntöihin, pääasiassa edellä todetuille tietoyhteiskuntaperusteisille tavoitteille vastakkaisella tavalla.

Kaikki tiedon tuottaminen aiheuttaa kustannuksia, minkä vuoksi tietosuoritteiden maksullisuudessa ja maksujen suuruudessa on viime kädessä kysymys siitä, miten kustannukset kohdentuvat veronmaksajien, tiedon käyttäjien ja viranomaisten kesken. Sovellettavalla maksupolitiikalla on vaikutuksia myös siihen, millaisia kokonaiskustannuksia ja kokonaishyötyjä tietojen tuottamisesta, myynnistä ja käytöstä muodostuu virastotalouksissa, valtiontaloudessa ja koko kansantaloudessa. Parhaimman maksuperiaatteen osoittaminen yksinomaan objektiivisin perustein edes taloudellisten vaikutusten osalta ei ole helppoa, jos mahdollistakaan. Kysymys on suuressa määrin myös periaatteellinen ja poliittinen, etenkin kun tietoaineistojen luovutuksen ja maksullisuuden kysymyksiin liittyy muitakin kuin taloudellisia näkökohtia ja arvoja.

Viranomaisten tulee toiminnassaan soveltaa voimassa olevia periaatteita ja säädöksiä mahdollisimman tarkoituksenmukaisesti ja johdonmukaisesti. Tämän vuoksi maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan paikkatietojen luovutus- ja hinnoittelunkäytäntöjen kehittäminen nykyiseltäkin säädöspohjalta vaatii virastojen ja laitosten yhteistyötä, tietotuotannon ja tietojärjestelmien kustannustekijöiden selvittämistä ja seuraamista sekä tietoihin kohdistuvan kysynnän arviointia ja ennakoimista. Tiedon hankkimisesta aiheutuviin menoihin, olipa kysymys omin toimenpitein tapahtuvasta tuottamisesta tai ulkopuolelta tapahtuvasta hankinnasta, tulee tietysti varautua talousarvioita laadittaessa ja pitemmällä aikavälillä toiminta- ja taloussuunnittelun yhteydessä.

Työryhmäraportin liitteenä olevassa selvityksessä "Paikkatietojen hinnoittelu ja muut luovutusperusteet" esitetyt konkreettiset hinnoitteluehdotukset liittyvät paikkatietoaineistojen markkinahintojen määräämisperusteisiin. Tavoitteena on ollut luoda järjestelmä, joka maksimoisi tiedon tuottajien tulot samalla kun markkinat laajenevat kattamaan myös pienkäyttäjät ja massamarkkinat.

Yksityiskohtaisempi kuvaus on esitetty liitteenä olevassa työryhmäraportissa *Paikkatietojen hinnoittelu ja muut luovutusperusteet* (liite 3).

4.7. Hallinnonalan paikkatietojärjestelmät ja paikkatietovarannot

Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan paikkatietojärjestelmien lukumääräksi on laskettu 70 kappaletta, joista vastaavat seuraavat virastot ja laitokset ([linkit](#)):

Maa- ja metsätalousministeriö

Geodeettinen laitos

Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus

Maanmittauslaitos

Maatalouden tutkimuskeskus

Metsähallitus

Metsäntutkimuslaitos

Metsätalouden kehittämisskeskus
Tapio

Alueelliset metsäkeskukset

Riista- ja kalatalouden

tutkimuslaitos

Geodeettisen laitoksen ylläpitämät paikkatietojärjestelmät ovat luonteeltaan yleiseen käyttöön tarkoitettuja valtakunnallisia peruspaikkatietoja, joita tarvitaan geodeettisessa paikantamisessa ja jotka ovat kaiken kartantuotannon ja paikanmäärityksen perusaineistoa. Laitoksen paikkatietojärjestelmien merkitys on lisääntynyt GPS-mittaustekniikan käyttöönoton ja digitaalisen karttatekniikan yleistymisen myötä.

Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskuksen hallinnoimien paikkatietojärjestelmien merkitys ja määrä on lisääntynyt Suomen liittyttyä Euroopan unioniin. Organisaation hallinnoimista paikkatietojärjestelmistä saadaan keskeinen osa siitä informaatiosta, jota tarvitaan hallinnoitaessa viljelijöille ja yhteisöille maksettavia kansallisia ja EU-tukia, sekä tuottaessa Euroopan unionin edellyttämiä muita valvonta- ja seurantatietoja. Keskeisin Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskuksen hallinnoimista paikkatietojärjestelmistä on Integroitu hallinto- ja valvontajärjestelmä eli IACS-järjestelmä, johon kuuluvat IACS-keskusrekisteri, IACS-kuntajärjestelmä, nautaeläinrekisteri ja peltolohkorekisteri.

Maanmittauslaitoksen paikkatietojärjestelmät ovat pääosin koko Suomen kattavia ja ne ovat olleet hallinnonalan paikkatietojärjestelmistä paikkatietojen yhteiskäytön piirissä pisimpään. Maanmittauslaitoksen paikkatietojärjestelmät kuvaavat maastoa ja sen ominaisuuksia, antavat tietoa valtakunnan kiinteistöjen ja muiden maa- ja vesialueiden sijainnista, ulottuvuudesta ja käytöstä sekä luovat osaltaan pohjan paikkatietojen yhteiskäytölle. Tärkeimpiä Maanmittauslaitoksen paikkatietojärjestelmiä ovat kiinteistörekisterijärjestelmä JAKO, joka sisältää Maanmittauslaitoksen ylläpitämän valtakunnallisen kiinteistörekisterin kiinteistötiedot, mukaan luettuna kiinteistörajat, ja maastotietojärjestelmä, joka sisältää karttatietokannat mittakaavasta 1:10 000/1:20 000 ja 1:50 000 aina pienimittakaavaisiin karttatietokantoihin 1:1 milj. ja 1:4,5 milj.

Maatalouden tutkimuskeskuksen paikkatietojärjestelmien pääasiallinen käyttötarkoitus on tutkimus, elintarvikevalvonta ja elintarvikeyritysten markkinointi sekä viljelysmaiden tilan seuranta. Merkittäviä paikkatietoja ovat ympäristörekisterin maa-analyysitiedot, jotka ovat noin 30 000 näytepisteestä ja peltokasvien viralliset lajikokeet, jotka sisältävät paikkatietoa 1970-luvun alusta, noin 40 erilaisesta kasvista ja noin 10 000 lajikkeesta.

Metsähallituksen paikkatietojärjestelmien sisältämät paikkatiedot palvelevat hyvin pelkistetysti organisaation omien tehtävien mahdollisimman järkiperäistä hoitamista, jolloin valtion metsävarojen tuotannossa ja hyväksikäytössä tarvittavien tietojen tärkeys korostuu.

Metsäntutkimuslaitoksen paikkatietojärjestelmät tuottavat paikkatietoa metsäalan tutkimuksen ja Suomen metsävarojen hallinnoimisen tarpeisiin. Merkittävin organisaation paikkatietokokonaisuus on valtakunnan metsien inventointitiedot eli niin sanotut VMI-tiedot, jotka kattavat koko maan metsävaratiedot ja joita käytetään

metsätalouden ja metsien suojelun suunnittelussa sekä metsäteollisuuden investointipäätösten ja puutavaran hankinnan suunnittelussa.

Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio ja alueelliset metsäkeskukset ylläpitävät paikkatietojärjestelmiä ja tuottavat paikkatietoja pääasiassa yksityismetsätalouden tarpeisiin. Paikkatietojärjestelmiä käytetään yksityismetsien tilakohtaiseen metsäsuunnitteluun, yksityismetsien metsänhoito- ja metsänparannustöiden suunnitteluun, toteutukseen ja seurantaan, yksityisten metsänomistajien kiinteistö- ja maanomistajatietojen hallintaan, yksityismetsien metsäkiinteistöjen arvon määrittämiseen sekä metsänkäyttöilmoitusten ja uudistusalojen rekisteröintiin ja seurantaan.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen paikkatiedot sisältävät tietoja muun muassa maamme kalakantojen, suurpetojen sekä metsäriista- ja vesilintukantojen levinneisyydestä ja kantojen tilasta. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen paikkatietojärjestelmät eivät kuitenkaan vielä ole tuotantokäytössä.

Yksityiskohtainen kuvaus hallinnonalan paikkatietojärjestelmistä on esitetty liitteenä olevassa työryhmäraportissa *Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan paikkatietojärjestelmät* (liite 4).

4.7.1. Hallinnonalan keskeiset paikkatietoaineistot

Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan paikkatietojärjestelmien lukuisuuden vuoksi on selvitetty mihin edellä todetuista paikkatietojärjestelmistä sisältyy tarpeiden kannalta keskeisiksi luokiteltavia paikkatietoaineistoja. Mukana on myös sellaisia paikkatietoaineistoja, joiden kerääminen on vielä kesken tai joiden perustamista ollaan vasta suunnittelemassa.

Paikkatietoaineiston keskeisyyden kriteereinä käytettiin seuraavia ominaisuuksia:

- merkitystä laitoksen keskeisistä tehtävistä suoriutumisen kannalta,
- aineistoon kohdistuvien tarpeiden laajuutta,
- sisällöllistä ainutlaatuisuutta ja
- aineiston uudelleen keräämisen kustannuksia tai mahdollisuutta.

Täydentävinä kriteereinä arvioitaessa paikkatietoaineiston keskeisyyttä käytettiin seuraavia ominaisuuksia:

- sisältääkö aineisto luonnonvarojen kestävä käytön mittareiden tarvitsemää tietoa,
- onko paikkatiedolla merkitystä myytävien tuotteiden primäärilähteenä ja

- aineiston volyymia tai kattavuutta.

Selvityksen perusteella maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan virastoissa ja laitoksissa ylläpidettävistä paikkatietoaineistoista on hallinnonalan tehtävien kannalta keskeisiä **86**, ja ne muodostavat **62** paikkatietoaineistokokonaisuutta (taulukko 1).

Taulukko 1. Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan keskeiset paikkatietoaineistot ja paikkatietokokonaisuudet ylläpitäjittäin (J=kuuluu JUHTA:n paikkatietoytimeen; Y=laajassa yhteiskäytössä hallinnonalan ulkopuolella; M=vähintään 3 tahon yhteiskäytössä hallinnonalalla; S=vasta suunnitteilla oleva aineisto; K=aineiston tuottaminen alkuvaiheessaan).

		Geodeettinen laitos	
Y		Vaaitusrekisteri	
Y		Painovoimarekisteri	
Y		Kolmiopisterekkisteri	
Y		Pysyvien GPS-asemien mittausaineisto	
		EUREF-asemalokitiedostot	
Y		Baltic Sea Level -tietokanta	
		Maanmittauslaitos	
J	M	Kiinteistötiedot (4 aineistoa)	
J	M	Maastotiedot (10 aineistoa)	
J	M	Kiintopisteet	
Y	M	Ilma- ja satelliittikuvat	
Y	M	Paikkatietohakemisto	
J	M	Hallintorajat 1:100 000	
		Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos	
	M	Kannattavuuskirjanpito	
		Maatalouden tutkimuskeskus	
		Valtakunnalliset maaperäkartat	
		Viljavuustietoaineistot	
		Lajikekoeaineistot	
		Elintarvikkeiden laadun ja tuotantoympäristön puhtauden seuranta-aineistot	S
		Tutkimustietoaineistot	
		Säärekisteri	
		Metsähallitus	
		Maankäyttöalueet	K
		Kiinteistötietoaineistot	
		Vuokra-alueet	
		Metsätalouden kuviotiedot	
		Biotooppikuviot	K
		Tiet	
		Metsätutkimuslaitos	
Y	M	Metsävaratiedot	
Y	M	Metsätilastot	
	M	Metsägeneettinen rekisteri	

		Alueelliset metsäkeskukset ja Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio	
Y		Metsäkuviotiedot	
		Metsälain tärkeiden elinympäristöjen tiedot	K
		Metsänkäyttöilmoitukset	
	M	Valtion rahoitustuella toteutettavien metsänhoitotöiden tiedot	
Y	M	Yksityismetsien metsänhoitotyö- ja hakkuutiedot	
	M	Metsälakien valvonta- ja laatutiedot	
		Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos	
Y	M	Saalistolastot (5 aineistoa)	
Y	M	Kalanmerkintätietokanta	
Y	M	Kalojen esiintymistietorekisteri	
Y	M	Riistaseuranta (4 aineistoa)	
		MMM:n tietopalvelukeskus (MMM/EEO, MMM/MAO, MMM/MALO)	
Y	M	Maatilarekisteri	
	M	Maatilan pellonkäyttötiedot	
Y	M	Maatilan eläintiedot	
Y	M	Maatilan tuki-, valvonta- ja maksatustiedot	
Y		Eläintilätiedot	
	M	Peruslohkotiedot	
Y	M	Nautaeläintiedot	
	M	Maataloushallinnon asiakastiedot	
Y		Maatilan kiintiötiedot	
Y	M	Asiakkaan hanketiedot	
	M	Puutarhayrityrekisteri	S
	M	Hankerekisteri (6 aineistoa)	K
		MMM/KRO (TE-keskukset)	
		Kalastusalus- ja kalastusvenerekisteri	
		Ammattikalastajarekisteri	
		Saaliiden seuranta- ja saaliskiintiöntijärjestelmä	
		Kalan 'ensikäden' ostojen ja keskihintojen seurantajärjestelmä	
		Vesiviljelyrekisteri	
		Kalanistutusrekisteri	
		Kalastuskunnat ja -alueet	
	M	Paliskuntaluettelo	
		Poronhoitajarekisteri	S
	M	Suurimmat sallitut paliskuntakohtaiset poroluvut	
	M	Porolukujen seurantajärjestelmä	
	M	Poronlihan hintojen seurantajärjestelmä	

Valtakunnallisessa mielessä näistä keskeisiä on noin 50 paikkatietoaineistoa:

- 16 aineistoa kuuluu julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan (JUHTA) määrittelemään paikkatietoytimeen eli ne ovat myös kansallisesti merkittäviä paikkatietoaineistoja,

- lisäksi runsasta 30 muuta aineistoa käytetään laajalti myös hallinnonalan ulkopuolisten tahojen tarpeisiin.

Muut paikkatietoaineistot ovat keskeisiä oman hallinnonalan tai sen laitosten tehtävien kannalta. Keskeisistä paikkatietoaineistoista seitsemää käytetään vain ylläpitävän laitoksen tarpeisiin, muilla on useampia käyttäjätahoja.

Hallinnonalan keskeisistä paikkatietoaineistoista kolmannes on luonteeltaan yleisiä perustietoaineistoja ja kaksi kolmasosaa hallinnonalan toimintoihin liittyviä sektorikohtaisia väestö- ja elinkeinotietoaineistoja. Erityisesti viimeksi mainituista huomattava osa, runsas kolmannes, on rekisterityyppisiä aineistoja, joissa sijaintitietoa ei ole ilmaistu koordinaateilla eikä niillä siten ole suoraa paikkatietoyhteyttä

4.7.2. Keskeisten paikkatietoaineistojen käytettävyys

Hallinnonalan keskeisten paikkatietoaineistojen määrittelyn lisäksi on arvioitu myös näiden paikkatietoaineistojen käytettävyyttä. Arvioinnissa kiinnitettiin huomiota muun muassa aineistojen laadukkuuteen ja yhdisteltävyyteen. Tarkemmin arvioitiin seuraavia aihepiirejä:

- Metsätietoaineistojen merkitys hallinnonalan keskeisinä tietoaaineistoina
- Maanmittauslaitoksen ja Metsähallituksen kiinteistötiedot
- Peltolohkorekisterin tietojen käyttö

Paikkatietoaineistojen käytettävyydessä todettiin eräitä ongelmia, jotka liittyvät muun muassa aineistojen kuvauksiin, sijaintitarkkuuteen ja ajantasaisuuteen.

Hallinnonalan paikkatietoaineistojen käytettävyyden parantamiseksi tulisi:

- Laatia ohjeet paikkatietoaineistojen tuotekuvauksista, jotka tulisi viedä jo olemassa olevaan Maanmittauslaitoksen ylläpitämään yleiseen paikkatietohakemistoon.
- Kehittää paikkatietoaineistojen laadunvalvontaa.
- Perustaa paikkatietoaineistojen harmonisointityöryhmä aineistojen käytettävyyden ja yhteensopivuuden varmistamiseksi.
- Parantaa keskeisten paikkatietoaineistojen sijaintitarkkuutta.
- Parantaa keskeisten paikkatietoaineistojen ajantasaisuutta.
- Parantaa rekisterityyppisten aineistojen tiedonhallintaa liittämällä niihin paikkatietokomponentti.

- Parantaa yhteiskäyttöisten paikkatietoaineistojen saatavuutta kehittämällä verkkopalveluja.
- Sopia yhteistyön yleisistä periaatteista maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön hallinnonalojen välisen tietoyhteistyön kehittämiseksi.
- Selvittää yhteiskäyttöä mahdollisesti rajoittavat tietosuojakysymykset.

Yksityiskohtaisempi kuvaus hallinnonalan keskeisistä paikkatietoaineistoista ja paikkatietoaineistojen käytettävyydestä on esitetty liitteenä olevassa työryhmäraportissa *Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan tarvitsemat keskeiset paikkatietoaineistot* (liite 5).

5. STRATEGISET KEHITTÄMISKOHTEET JA KEHITTÄMISHANKKEET

Hallinnonalan paikkatietostrategian toteuttamisessa on luontevaa valita hankekohtainen lähestymistapa, koska hallinnonalan omat ja hallinnonalalle kohdistuvat tietotarpeet ovat niin moninaiset ja teknologian kehitys on niin nopeaa, ettei koko toimialaa kattavia ja pitkäkestoisia suurhankkeita ole käytännössä mahdollista toteuttaa.

Hankekohtainen lähestymistapakin on nähtävä useampivaiheisena tapahtumaketjuna, jossa ensimmäisessä vaiheessa määritetään hallinnonalan paikkatietojen yhteiskäyttöä edistävä hankekokonaisuus eli ne hankkeet, jotka olisi tarpeen toteuttaa lähitulevaisuudessa. Toisessa vaiheessa yksittäisiä kehittämishankkeita ryhdytään toteuttamaan hankkeen kiireellisyys, hallinnonalan voimavarat sekä hallinnonalan organisaatioiden hallinnolliset ja tekniset valmiudet huomioon ottaen. Kolmantena vaiheena on selkeästi nähtävä hankekokonaisuuden ajantasallapito

Vuotuisilla tulostavoitteilla ja yksilöidyillä kehittämishankkeilla rakennetaan hallinnonalan paikkatietojen yhteiskäytön kokonaisuutta huomattavasti tehokkaammin ja uusia sovelluksia, menetelmiä ja paikkatietoaineistoja saadaan hallinnonalan yksiköiden käyttöön huomattavasti nopeammin kuin hyvin laaja-alaisen kehittämishankkeiden kautta.

Yksilöidyistä kehittämishankkeista osa on luonteeltaan hankkeita, jotka liittyvät yleisesti paikkatietoaineistoihin ja paikkatietotekniikkaan ja jotka vaikuttavat lähes koko hallinnonalaan. Toisen selkeän ryhmän konkreettisista kehittämishankkeista muodostavat teemoittaiset kehittämishankkeet, joiden tavoitteena on luoda hallinnonalan paikkatietoaineistoista kattavuudeltaan valtakunnallisia teemoittaisia aineistokokonaisuuksia.

Teemoittaiset hankekokonaisuudet edistävät samalla hallinnonalan sisäistä yhteistyötä ja verkostoitumista, koska teemakohtaiset hankkeet jäsenyvät enemmän ministeriön koko hallinnonalan perustehtävistä kuin yksittäisten virastojen ja laitosten toimialasta käsin.

Kehittämishankkeet voidaan ryhmitellä seuraavasti: yleishankkeet, perusrekisterihankkeet, biotooppi- ja geotyyppihankkeet, maastotietojärjestelmähankkeet, sekä seurantajärjestelmä- ja tukihankkeet.

5.1. Yleishankkeet

Yleishankkeilla pyritään edistämään niitä toimenpiteitä, jotka yleisesti lisäävät ja helpottavat hallinnonalan paikkatietoaineistojen käyttöä, parantavat aineistojen yhteensopivuutta ja selkeyttävät aineistojen keruun, ylläpidon, laadunvarmennuksen ja tietopalvelun vastuita. Yleishankkeet sisältävät hallinnonalan paikkatietostrategian tavoitteita yksilöidympiä tavoitteita, jotka vaikuttavat ja yksilöityvät lopullisesti koko hallinnonalan ja organisaatioiden vuotuisissa tulossopimuksissa sekä aineisto- ja tietojärjestelmäpoliittisissa ratkaisuisissa.

Yleishankkeita ovat seuraavat:

1. *Ministeriön hallinnonalan paikkatietoaineistoja kehitetään teemoittain alueelliselta kattavuudeltaan valtakunnallisiksi, yhteensopiviksi ja laadultaan määriteltyiksi aineistokokonaisuuksiksi.*

2. *Paikkatietopalveluja tietoverkoissa lisätään ja hakemistotiedot asetetaan vapaasti saataville julkisiin palvelimiin.*

3. *Hallinnonalan paikkatietoaineistojen, erityisesti luonnonvarojen ja niiden käyttöä koskevien tietojen, julkisuusperiaatteet selvitetään.*

4. *Tietojen julkisuuden ja tietosuojan vaatimukset hallinnonalan paikkatietojen käytölle kirjataan ja järjestelmiä sekä palveluja kehitetään näiden vaatimusten mukaisesti tavoitteena paikkatietoaineistojen tehokas ja laaja-alainen käyttö. Julkiset aineistot asetetaan niihin kohdistuvan kysynnän mukaan tarjolle yleisiin tietoverkkoihin käyttöehdoiltaan ja ominaisuuksiltaan hyvin kuvattuina.*

5. *Hallinnonalan keskeisten paikkatietoaineistojen keruun, ylläpidon ja laadunvarmennuksen sekä tietopalvelun vastuut yhteensovitetaan ja kirjataan.*

6. *Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan keskeisten tietoaineistojen laadun dokumentoimiseksi sovitaan yhteiset menettelytavat paikkatietoaineistojen, paikkatietojen ja tuotantotapojen kuvaamiseksi ja luokitteluksi. Aineistojen tuotekuvaukset ja päivitysajankohtaa koskevat tiedot tallennetaan olemassa olevaan Maanmittauslaitoksen ylläpitämään paikkatietohakemistoon.*

7. *Hallinnonalan keskeisten aineistojen*

dokumentoidut ominaisuudet ovat hallinnonalalla yleisesti hyväksytyjä ja vuoden 2005 lopussa ne tyydyttävät hallinnonalan yleisimmät perustietotarpeet.

8. Paikkatietoaineistojen laatua, erityisesti aineistojen sijaintitarkkuutta ja ajantasaisuutta, parannetaan ja yhdenmukaistetaan tietojen yhteensopivuuden edellyttämälle tasolle yhteisesti sovitun tavoiteohjelman mukaisesti.

9. Perustetaan paikkatietoaineistojen harmonisointityöryhmä aineistojen käytettävyyden ja yhteensopivuuden varmistamiseksi.

10. Hallinnonalalle luodaan yleisiin periaatteisiin ja säädöksiin sovittaen yhtenäistä paikkatietoaineistojen, -tuotteiden ja -palvelujen luovutus- ja hinnoittelupolitiikka. Tässä yhteydessä selvitetään (paikka)tietotuotannon kustannusten ja hyötyjen arviointiin soveltuvia yhteisiä periaatteita.

11. Asetetaan työryhmä selvittämään mahdollisuudet hallinnonalan yhteisiin paikkatietotuotteisiin.

12. Hallinnonalan paikkatietojen verkkoitsepalvelun edistämiseksi asetetaan yhteistyöryhmä, jonka tehtävänä on sekä selvittää hallinnonalan organisaatioiden tekniset ja hallinnolliset valmiudet verkkopohjaisten tietopalvelujen käyttöönottoon että selvittää Maanmittauslaitoksessa vuoden 1998 alusta lähtien käytössä olleen Karttapaikan verkkoitsepalvelukonseptin käyttökelpoisuus. Selvitystyön pohjalta yhteistyöryhmän tulee määritellä hallinnonalan paikkatietojen verkkoitsepalvelun toteuttamisstrategia ja -malli.

5.2. Perusrekisterihankkeet

Perusrekisterihankkeissa pääpainopiste on hallinnonalan vastuulla olevien perusrekistereiden ja lähinnä kansalliseen paikkatietoytimeen kuuluvien paikkatietoaineistojen ylläpitämisessä, kehittämisessä ja laadun varmentamisessa sekä tietopalvelun järjestämisessä tietojen hyväksikäyttöasteen nostamiseksi niin hallinnonalalla kuin laajemminkin.

Perusrekisterihankkeita ovat seuraavat:

1. Käynnistetään yhteistyössä oikeusministeriön, ympäristöministeriön ja Suomen Kuntaliiton kanssa valmistelu Kiinteistötietojärjestelmälain valmistelemiseksi.

2. Jatketaan Julkisen hallinnon neuvottelukunnan, JUHTAn, aloittamaa

paikkatietoytimen valmistelua tavoitteena aikaansaada valtioneuvoston päätös valtakunnallisen paikkatietoytimen toteuttamiseksi.

3. *Kiinteistörekisterin kiinteistötunnusjärjestelmää kehitetään siten, että kiinteistönmuodostamistoimituksessa kantatilan kiinteistötunnus pysyy ennallaan.*

4. *Käynnistetään yhteistyössä ympäristöministeriön kanssa suunnitelmatietojen rekisteröintiä ja käyttöä säätelevän Suunnitelmatietojärjestelmälain valmistelu Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan, JUHTAn, Suunnitelmatietojärjestelmätyöryhmän (4/1998) mukaisen mallin pohjalta.*

5. *Suunnitelmatietojärjestelmälain valmisteluun liittyen käynnistetään maa- ja metsätalousministeriön, ympäristöministeriön ja Maanmittauslaitoksen yhteistyönä suunnitelmatietojärjestelmärekisterin edellyttämät tietojärjestelmätekniset määrittelytyöt, jotta Maanmittauslaitos kykenee toimimaan rekisterin valtakunnallisena koordinaattorina JUHTAn suunnitelmatietojärjestelmätyöryhmän (4/1998) edellyttämällä tavalla.*

6. *Parannetaan rekisterityyppisten aineistojen tiedonhallintaa liittämällä niihin tarvittaessa paikkatietekomponentti.*

5.3. Biotooppi- ja geotyyppihankkeet

Biotooppi- ja geotyyppihankkeiden taustalla on pyrkimys kehittää hallinnonalan kasvupaikka- ja maaperätietojen hankintaa ja hallintaa, jotta hallinnonalalle tärkeiden uusiutuvien luonnonvarojen tuotannon rajat kyettäisiin hyvin tunnistamaan ja ottamaan huomioon uusiutuvien luonnonvarojen käytössä, käyttöä suunniteltaessa ja kehitettäessä.

Hankkeet ovat lähinnä jo olemassa olevien hajanaisten erilaisten maaperätietojen hallinnoinnin kehittämishankkeita ja hallinnonala laajempien yhteistyöhankkeiden käynnistämiseen tähtäviä hankkeita, sekä biotooppitiedon osalta uusien tuotanto- ja seurantamenetelmien kehittämiseen tähtäviä hankkeita.

1. *Kehitetään menetelmä olemassa olevan Valtakunnan metsien inventointitiedon (VMI) päivityksen tehostamiseksi käyttämällä päivityksessä sekä digitaalisilta ilma- ja satelliittikuvilta saatavia hakkuu- ja harvennustietoja että puuston kasvumalleja.*

2. *Luonnon monimuotoisuuden arvioinnin seurannan tehostamiseksi selvitetään tarve käynnistää valtakunnan kattava metsäalueiden*

elinympäristökartoitus (habitaattikartoitus) ja mahdollisuudet käyttää kartoituksessa olemassa olevaa valtakunnan metsien inventointitietoa (VMI) ja kaukokartoitustietoja.

3. Tehostetaan yhteistoimintaa Maatalouden tutkimuskeskuksen, Metsäntutkimuslaitoksen ja Geologian tutkimuskeskuksen välillä yhteisen geosfääritietovarannon luomiseksi paikkatietojen yhteiskäyttötekniikan avulla geosfääriä koskevien tietojen käyttökelpoisuuden ja yhdistelymahdollisuuksien parantamiseksi. Pyritään luomaan yhtenäinen käsite- ja sisältömalli julkisten ja yksityisten organisaatioiden tuottaman maaperätiedon käyttöön.

4. Kehitetään maatalouden alkuperä- ja laatujärjestelmien tietoperustaa luomalla eri toimijoiden kuten maatalojen, neuvonnan, maatilatalouden asiantuntijapalvelujen, teollisuuden, jakelun ja viranomaisten tietotuotantoa ja tietojärjestelmien yhteensopivuutta edistävät periaatteet.

5. Jatketaan digitaalisten satoarviointimenetelmien kehittämistä peltokasvien sadon kehityksen ennakoimisen ja sadon kehityksen alueellisen vaihtelun estimoimisen parantamiseksi.

5.4. Maastotietojärjestelmähankkeet

Maastotietojärjestelmähankkeet ovat hyvin voimallisesti yleisten maastokarttojen ja laajemminkin maasto- ja kiinteistörajatietojen käytön edistämiseen ja käytettävyyden parantamiseen liittyviä hankkeita.

1. Edistetään kansallisen paikkatietoytimen laadun parantamista tehostamalla valtakunnallisten yleisten maastotietojen perusparannusta siten, että maasto- ja kiinteistörajatiedot saadaan perusparannettua vuoteen 2005 mennessä.

2. Tuetaan Maanmittauslaitoksen maastotietojärjestelmän kehitystä maastotietojen yleiseksi ja integroiduksi järjestelmäksi. Maastotietojärjestelmän tulee mahdollisimman laajasti tarjota yhteiskunnan ja hallinnon paikkatietojärjestelmien tarvitsemat maastotiedot sekä standardoitu esitysmuoto muiden kuin Maanmittauslaitoksen tuottamien yleismaastotietojen esittämiselle ja jakelulle.

3. Selvitetään tarve luoda Suomeen koko valtakunnan kattava ja ajantasallapidettävä satelliittikuvatietokanta osaksi kansallista maastotietojärjestelmää ja arvioidaan

tietokannan perustamis- ja ylläpitokustannukset sekä niiden rahoitusmahdollisuudet.

5.5. Seurantajärjestelmä- ja tukihankkeet

Seurantajärjestelmä- ja tukihankkeet kytkeytyvät pääosin hallinnonalan vastuuseen uusiutuviin luonnonvaroihin, mikä edellyttää tietotuotantoa uusiutuvien luonnonvarojen käytöstä, laadusta, tilasta ja kehityksestä. On pyrittävä tehostamaan tiedonhankintaa ja -hallintaa muun muassa luonnonvarojen määristä, ikä- ja lajijakaumista sekä lajien ja määrien alueellisesta jakaumasta.

1. Kehitetään hallinnonalan tarpeisiin yleisten luonnonvaratietojen hallintajärjestelmä.

2. Selvitetään paikkatietojärjestelmien ja paikkatietoaineistojen käyttötarpeet ja -mahdollisuudet maa- ja metsätilojen yritystoiminnassa.

3. Varmistetaan uuden metsälainsäädännön edellyttämän kestävä metsätalouden tarvitsemien suunnittelu-, seuranta- ja arviointitietojen valtakunnallinen yhdenmukaisuus ja yhteensopivuus.

- 1. Hallinnonalan organisaatiot pyrkivät toiminnoillaan edistämään vuonna 1997 aloitetun "alueiden käyttöä ja peitteisyyttä kuvaavien valtakunnallisten luokitusaineistojen muodostamista*

6. STRATEGIAN TOTEUTUS, OHJAUS JA SEURANTA

Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan paikkatietostrategia ei ole, eikä se voi olla pitkään aikavälin sitova toteuttamisohje.

Paikkatietoalan kehitys on niin nopeaa, ettei pysyviä strategialinjauksia voida laatia useaksi vuodeksi. Hallinnonalan paikkatietostrategia onkin nähtävä jatkuvana prosessina, jossa nyt valmisteltu tulos on eräänlainen tämän hetkiseen tilanteeseen perustuva poikkileikkaus niistä ajatuksista, näkemyksistä ja tavoitteista, jotka nyt koetaan tärkeiksi ja tarpeellisiksi. Strategiaa on varauduttava tarkistamaan ja uudistamaan. Lisäksi strategiassa nyt määriteltyjen tavoitteiden koordinoitu toteuttaminen ja täsmällisen yhteisen tavoitetilan asettaminen vaativat vielä yksityiskohtaista selvittämistä ja yhteensovittamista.

Paikkatietostrategian tavoitteita toteutetaan toisaalta tulosohjauksen keinoin vuosittain ministeriön hallinnonalalle ja eri hallinnonalan yksiköille asetettavien yksilöityjen tulostavoitteiden avulla ja toisaalta hallinnonalan paikkatietoalan yhteistyötä edistävillä hallinnonalan yhteistyöhön perustuvilla konkreettisilla kehittämishankkeilla.

Hallinnonalan paikkatietostrategian luominen pääosin hallinnonalan omin voimavaroin on jo sinällään täyttänyt strategian tavoitteita tarjoamalla hallinnonalan paikkatietoasiantuntijoille tilaisuuden tiiviiseen yhteistyöhön. Tämän seurauksena hallinnonalan tietämys tuottamistaan paikkatietoaineistoista, niiden käyttömahdollisuuksista ja ominaisuuksista sekä tietojen yhteiskäytön ongelmista ja mahdollisuuksista on selvästi laajentunut ja täsmentynyt.

Ilman toteutuksen ohjausta ja seuranta paikkatietostrategia ei itsessään johda haluttuihin muutoksiin.

Yhden väylän strategian sisältämien käyttökelpoisiksi katsottujen kannanottojen ja ehdotusten toteuttamiselle tarjoavat tietysti virastojen ja hallinnonalan talousarvio-, tulossuunnittelu sekä toiminta- ja taloussuunniteluprosessit. Näiden luonteeseen ei kuitenkaan kuulu sellainen laaja-alainen yhteistyö, asiantuntijavalmistelu ja näkemysten yhteensovittaminen, mitä hallinnonalan paikkatietojärjestelmien ja paikkatietoaineistojen kehittäminen tällä hetkellä vaatii.

Strategian onnistunut toteutus edellyttää myös strategiassa esitettyjen hankekokonaisuuksien päivittämistä muutaman vuoden välein, koska paikkatietoalan niin tekninen kuin hallinnollinenkin kehitys saattaa muuttaa toimintaympäristöä hyvin nopeasti.

Tämän vuoksi työryhmä katsoo, että nyt toteutuneen kaltaista, laajaan yhteistyöhön perustuvaa hallinnonalan paikkatietojärjestelmien strategista suunnittelua tulisi jatkaa myös tämän jälkeen. Jatkotyö voisi olla pysyväisluonteisempaa ja koskea kenties laajemminkin tietotekniikan soveltamisen ja tietohallinnon kysymyksiä hallinnonalan toimintaa kehitettäessä.

Jatkotyön kiireellisin tehtävä on valmistella tässä esitettyjen yleisten tavoitteiden ja kehittämistoimenpiteiden perusteella konkreettinen ja aikataulutettu hallinnonalan keskeisiä paikkatietoaineistoja ja tietopalveluita koskeva yhteinen tavoitetila.