



# Sijainti yhdistää

– Kansallinen paikkatietostrategia  
2010–2015

Maa- ja metsätalousministeriön julkaisu 3/2010  
Julkaisija: Maa- ja metsätalousministeriö  
© Kansallinen Inspire-verkosto ja Paikkatietoasiain neuvottelukunta  
Toimitus: Antti Rainio, Maanmittauslaitos ja Katri Isotalo, Viestintä Isotalo  
Ulkoasu: Pekka Jussila, Maanmittauslaitos  
Painopaikka: Erweko  
Helsinki 2010  
ISBN 987-952-453-597-7  
ISSN 1238-2531

# Sijainti yhdistää

**E**NSIMMÄINEN kansallinen paikkatietostrategia laadittiin vuosille 2005–2010, ja sen tavoitteena oli kansallisen paikkatietoinfrastruktuurin toteuttaminen. Vuonna 2007 valmistui eurooppalainen Inspire-direktiivi, joka on nyt saatettu voimaan kansallisessa lainsäädännössä. Kansainväliset standardit ovat kypsyneet sovellettaviksi. Teknologiaympäristö kehittyy nopeasti, ja paikkatieto on suurten globaalien yritysten kiinnostuksen kohteena. Tietoisuus paikkatiedon mahdollisuuksista laajenee jatkuvasti.

Muutokset paikkatietoalan toimintaympäristössä ovat jatkuvia, ja siksi Inspire-verkosto on yhdessä Paikkatietoasiain neuvottelukunnan kanssa käynnistänyt strategiaproessin, joka pyrkii kanavoimaan muutoksen kansalliseksi menestykseksi.

Nyt julkaistu kansallinen paikkatietostrategia suuntautuu paikkatiedon hyödyntämiseen. Paikkatietoinfrastruktuuri on tietovarantojen verkkopalvelu, jonka varaan monet hallinnon prosessit ja yritysten lii-

ketoiminta voivat rakentua. Digitaalinen kuva ympäristöstämme rakentuu kerros kerrokselta. Sijaintitieto yhdistää eri yhteyksissä kerätyt paikkatiedot.

Kansallinen paikkatietostrategia on laadittu toteutettavaksi. Tässä julkaisussa esitellään paikkatietostrategian lisäksi paikkatiedon jo tuomia hyötyjä joukkoliikenteestä merenkulkuun ja kiinteistötiedoista kunnan palveluiden suunnitteluun. Inspire-verkosto ja Paikkatietoasiain neuvottelukunta haastavat kaikki osapuolet viemään päämäärät ja tavoitteet omiin strategioihinsa ja toiminnallaan edistämään niiden saavuttamista.

Sijainti yhdistää!

Lokakuussa 2010  
*Inspire-verkosto*  
*Paikkatietoasiain neuvottelukunta*

*Paikkatiedon infrastruktuurin esittely*

# Paikkatiedon infrastruktuuri kannattaa

*Yhteiskunta viljelee valtavaa tietovarantoa, joka on kerrostettu toinen toistaan täydentäviksi tietotasoiksi. Paikkatiedon infrastruktuuri on tietoaineistojen, tietopalvelujen ja näiden hyödyntämisen kokonaisuus.*

**P**AIKKATIEDOLLA tarkoitetaan kaikkea tietoa, joka sisältää välittömän tai välillisen viittauksen tiettyyn paikkaan tai maantieteelliseen alueeseen. Totuusti paikkatieto on esitetty karttana – yhä useammin kuvaruudulla. Paikkatieto kuvaa maastoa, maaperää ja maankäyttöä. Se kuvaa liikenneverkkoja, tietoverkkoja ja yhdyskuntahuollon putkiverkkoja. Paikkatieto kertoo kasvillisuudesta, eläimistöistä sekä suojelualueista. Paikkatieto tietää kiinteistöistä, rakennuksista, asutuksesta ja toimipaikoista sekä palveluista. Paikkatietoa ovat satelliitti- ja ilmakuvat sekä ympäristön kolmiulotteiset mallit.

Hallinnon ohella paikkatietoa keräävät elinkeinoelämä ja yhä enemmän myös kansalaiset eri harastuksissaan. Joskus tiedonkeruu on jopa monikertaista ja laatuvaikutteita esiintyy, mutta uskomattoman tarkka, kattava ja ajantasainen kuva näin piirretty eri ilmiöistä maan ja taivaan väliltä.

Tietomarkkinoiden pelisäännöt ovat hillinneet monesti tiedon nälkää, ja paikkatiedot ovat pysyneet omissa siiloissaan. Perusoikeu-

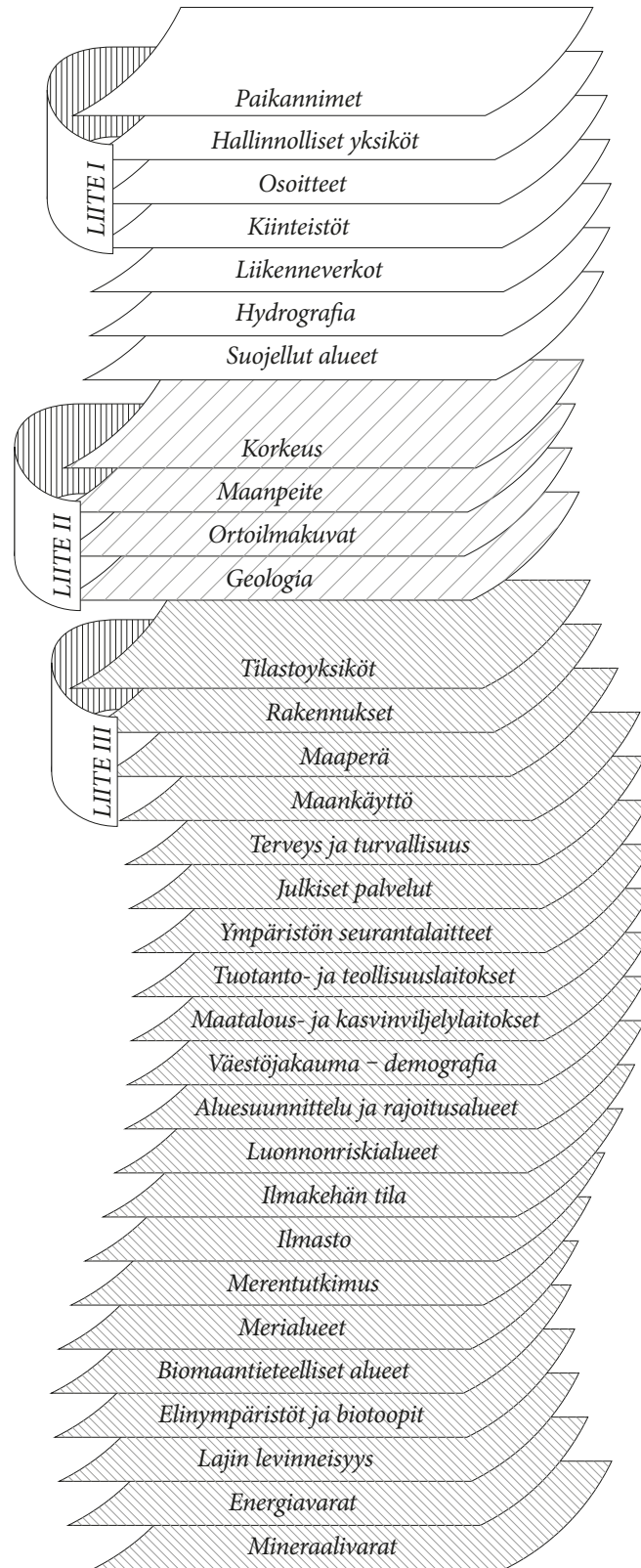
desta yksityisyyteen on kannettu ja pitääkin kantaa huolta. Tiedon hinta on saattanut olla korkea – tai neuvottelut sen määrittelemiseksi ovat kestäneet liian pitkään. Paineet solmujen avaamiseen ja pidäkkeiden purkamiseen ovat kasvaneet kaiken aikaa, ja selkeämpää tietopolitiikkaa valmistellaan.

Paikkatiedon hyödyntäminen on kehittynyt jo parikymmentä vuotta. Kypsään ikään ovat ehtineet esimerkiksi kuljetusten optimointi, maankäytön suunnittelu sekä matkapuhelinverkkojen suunnittelu. Luotettava kiinteistö-tietojärjestelmä on talouselämän peruskivi. Liikenneverkkojen ja liikenteen hallinta sekä viranomaisten tilannekuvajärjestelmät varmistavat toimivamman ja turvallisemman arkipäivän. Myös kuluttajamarkkinat ovat heränneet. Reittioppaat ohjaavat käyttämään julkista liikennettä tai polkupyörää, ja kuluttaja navigoi perille mobiililaitteensa avulla.

Tänä päivänä monia hallinnon ja yritysten prosesseja suunnitellaan paikkatietoa monipuolisesti hyödyntäen, mutta lukuisia aloja tai organisaatioita johdetaan vielä

vaiston varassa suunnistaen. Mihin toiminto sijoitetaan, mistä löydetään tilat ja mihin rakennetaan, miten liikenneyhteydet toimivat raaka-aineiden, työntekijöiden ja asiakkaiden näkökulmasta? Missä markkinat ovat, missä kampanjat toteutetaan? Sijainnin suunnittelu, kuljetusten optimointi ja ajantasainen tilannekuva tuovat tutkimusten mukaan kymmenien prosenttien kilpailuetua – tai hallinnon tuottavuutta.

Säädösten vauhdittamana rakennetaan nyt eurooppalaista ja suomalaista paikkatiedon infrastruktuuria. Emme ole edellä emmekä jäljessä. Meillä on erinomaiset edellytykset hyödyntää monipuolisesti rikkaat paikkatietovarantomme. Toimivan tietoinfrastruktuurin varaan voimme rakentaa tehokasta hallintoa ja kilpailukykyistä teollisuutta. Paikkatieto on tärkeä tutkimuksen ja innovaation raaka-aine ja maaperä uusille yrityksille, jotka voivat kasvattaa ideansa vientituotteiksi kansainvälisille markkinoille.



*Inspire-direktiivi ohjaa Euroopan unionin jäsenmaat tarjoamaan paikkatiedot verkossa yhteentoimivana harmonisoiduna kokonaisuutena. Paikkatietoryhmät on nimetty direktiivin liitteissä I, II ja III.*

# Visio vuodelle 2015

Paikkatietoinfrastruktuuri on parantanut palvelun ja päätöksenteon laatua ja tehostanut toimintaa julkisessa hallinnossa, elinkeinoelämässä ja tutkimuksessa sekä synnyttänyt tutkimuksen ja koulutuksen tukemana uutta liiketoimintaa ja uusia palveluja kansalaisille.

## Paikkatietoinfrastruktuuri – mitä se on?

**P**AIKKATIETOINFRASTRUKTUURILLA, osana yhteiskunnan tietoinfrastruktuuria, tarkoitetaan yhteisesti sovitulla tavalla tuotettuja ja saatavilla olevia paikkatietoaineistoja ja paikkatietopalveluja, näiden kuvailuja ja teknisiä toteutuksia sekä tietojen saatuutta ja käyttöä koskevia periaatteita ja prosesseja.

Paikkatieto on tietoa, joka sisältää välittömän tai välillisen viittauksen tiettyyn paikkaan tai alueeseen.

Paikkatiedon hyödyntämisen mahdollisuudet kannustavat ja säädökset velvoittavat monia paikkatietoa tuottavia osapuolia huolehtimaan, että tietoaineistot on kuvailtu ja asetettu saataville tietoverkkoon lähivuosien aikana.

## Päämäärät ja tavoitteet vuodelle 2015:

Laadukas, helposti saatavilla oleva paikkatieto on lähtökohtana palvelujen parantamiselle ja uusille palveluille

1. Julkinen sektori panostaa paikkatiedon laatuun, ajantasaisuuteen, kattavuuteen ja yhteentoimivuuteen vastatakseen yhteiskunnan kasvaviin tarpeisiin.
2. Paikkatieto on saatavilla tietoa ylläpitävien prosessien palvelurajapinnoilla.
3. Paikkatiedon käyttöehdot ovat selkeät ja yhtenäiset ja henkilöitä koskevan paikkatiedon käyttö on ohjeistettua ja hallittua.
4. Paikkatiedon hinnoittelu ei ole käytön esteenä.

Toimiva työnjako yksityisen ja julkisen sektorin välillä sekä julkisen sektorin sisällä tehostaa paikkatiedon hyödyntämistä

5. Paikkatiedon tuottamista tehostetaan päällekkäistä työtä karsimalla.
6. Julkisen sektorin tuottama paikkatieto on laajasti markkinoiden, tutkimuksen ja julkisen hallinnon käytössä.
7. Yritykset luovat runsaasti paikkatietoon perustuvia innovatiivisia ratkaisuja julkisen hallinnon ja muun yhteiskunnan tarpeisiin.

Paikkatietoinfrastruktuuri parantaa elämän ja yhteiskunnan prosessien laatua

8. Paikkatietopalvelut tukevat ihmisiä arjen toimissa ja vapaa-aikana.
9. Paikkatietoa käytetään laajasti päätöksenteossa, ja se tukee kansalaisten osallistumista.
10. Paikkatiedon avulla huolehditaan monista yhteiskunnan elintärkeistä toiminnoista.
11. Paikkatiedon ja -tekniikan hyödyntäminen tarjoaa ratkaisuja ympäristön tilan seurantaan ja arviointiin.

Paikkatietoalan tutkimus ja koulutus tukevat paikkatiedon hyödyntämistä ja paikkatietoinfrastruktuurin kehittämistä

12. Lisääntyvä koulutus syventää paikkatietoalan osaamista monilla toimialoilla.
13. Paikkatietoa hyödyntävä tutkimus kasvaa ja leviää uusille tieteenaloille.
14. Paikkatietopalvelujen tutkimus ja kehittäminen ovat kansainvälistä huipputasoa.

*Päämäärä I*

---

**Laadukas, helposti  
saatavilla oleva  
paikkatieto on  
lähtökohtana palvelujen  
parantamiselle ja uusille  
palveluille.**



## Julkinen sektori panostaa paikkatiedon laatuun, ajantasaisuuteen, kattavuuteen ja yhteentoimivuuteen vastatakseen yhteiskunnan kasvaviin tarpeisiin. (1)

Paikkatietoaineistot on kuvattava laadun, ajantasaisuuden, kattavuuden ja saatavuuden osalta metatietoina. Julkisen sektorin on huolehdittava, että sen vastuulle kuuluva paikkatieto vastaa kysyntää ja palvelee yhteiskunnan eri sektoreita. Paikkatietotarpeita ja niiden kehittymistä eri toimialoilla tulee selvittää säännöllisesti ja aineistoja kehittää tarpeiden mukaan. Paikkatietoaineistojen yhteentoimivuutta on testattava ja siitä on jaettava tietoa. Yhteentoimivuutta on edistettävä kehittämällä yhteisiä tietomalleja ja muunnospalveluja.

## Paikkatieto on saatavilla tietoa ylläpitävien prosessien palvelurajapinnoilla. (2)

Paikkatietoa ylläpitävien prosessien on saatettava paikkatietoaineistot yhtenäisellä tavalla ja riittävästä palvelutasosta huolehtien palvelurajapinnoille muiden hyödynnettäväksi. Paikkatietoaineistot ja rajapintapalvelut muodostavat infrastruktuurin, jonka varaan paikkatietoa hyödyntävät sovellukset ja palvelut voivat rakentua. Julkisen sektorin tuottaman paikkatiedon tulee olla jatkuvasti tietoverkossa selattavissa ja ladattavissa sovellusten käyttöön. Paikkatietoaineistojen muutokset on voitava luotettavasti päivittää tietoa hyödyntäviin jär-

jestelmiin paikkatietokohteiden yksilöiviin tunnuksiin perustuvan käytännön avulla.

## Paikkatiedon käyttöehdot ovat selkeät ja yhtenäiset ja henkilöitä koskevan paikkatiedon käyttö on ohjeistettua ja hallittua. (3)

Avointen ja ilmaisten paikkatietoaineistojen ja -palvelujen käyttöehdoista on viestittävä ymmärrettävästi. Paikkatiedon käyttöehtoja on yksinkertaistettava osana julkisen tiedon saatavuuden parantamista. Julkisen sektorin tuottaman paikkatiedon luovuttamiseen ja hyödyntämiseen on luotava yleinen puitesopimusmalli. Tämän laatimiseksi on tunnistettava keskeiset paikkatiedon hyödyntämisen käyttötapaukset. Yksityisyyden suojasta huolehtimiseksi on selvitettävä, tarvitaanko paikkatietojen välittämistä ja yhdistelyä koskevaa lainsäädäntöä ja sen valmistelua.

## Paikkatiedon hinnoittelu ei ole käytön esteenä. (4)

Paikkatietojen hinnoittelua sekä siihen liittyvää käsitteistöä on yhtenäistettävä osana julkisen sektorin tuottaman tiedon maksuperusteiden uudistamista. On otettava käyttöön hinnoittelumalli, joka edistää innovaatioita ja yritysten liiketoimintaa ja kannustaa julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyöhön. Julkisten organisaatioiden välillä tulee luopua maksujen perimisestä, kun paikkatietoja käytetään viranomaistoiminnassa, tutkimuksessa tai koulutuksessa.

# Kattavaa kiinteistötietoa

Suomessa on 2,65 miljoonaa kiinteistöä ja uusia syntyy koko ajan. Kaikkien kiinteistöjen tiedot löytyvät valtakunnallisesta kiinteistötietojärjestelmästä.

**K**IINTEISTÖILLÄ ON merkittävä asema sekä yritystoiminnan että yksityisten henkilöiden lainojen vakuutena. Suomen kiinteistöihin on haettu tällä hetkellä 3,2 miljoonaa kiinnitystä, joiden vakuusarvo on yhteensä yli 290 miljardia euroa.

Kiinteistöistä suurin osa on tiloja ja tontteja, joita ovat yksityisten omistamien maiden lisäksi muun muassa valtion metsämaat ja suo-

jelualueet. Kiinteistöjä ovat myös lunastusyksiköt kuten tiehallinnon omistamat tiet, rautatiealueet, lentokentät ja puolustusvoimien alueet sekä muut yleisiin tarpeisiin erotetut alueet kuten hautausmaat.

Maanmittaustoimituksia tehdään haja-asutusalueilla noin 20.000 vuodessa ja asemakaava-alueilla noin 5.000. Toimituksista suurin osa tehdään uuden kiinteistön muodostamiseksi. Kiinteistöis-

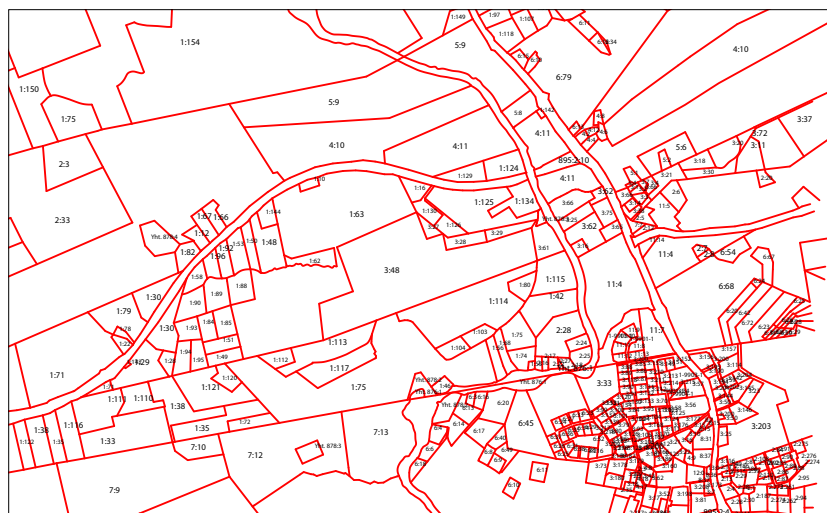
tä 70.000–90.000 vaihtaa omistajaa joka vuosi.

## Kaikki tiedot yhdestä paikasta

Kiinteistörekisteri muuttui yhtenäiseksi valtakunnalliseksi rekisteriksi vuonna 2005. Aiemmin kunnat rekisteröivät asemakaava-alueidensa kiinteistötoimitukset omaan kiinteistörekisteriinsä. Kaukaisemmassa historiassa tiedot piti etsiä mikrofilmeiltä tai paperisista arkistoista. Nykyinen valtakunnallinen rekisteri sisältää sekä kuntien että valtion tekemät maanmittaustoimitukset, ja järjestelmään viedyt muutokset näkyvät kaikilla käyttäjillä seuraavana aamuna.

Kiinteistötietojärjestelmä koostuu kiinteistörekisterin ja kiinteistörekisterikartan sisältävästä kiinteistöosasta sekä lainhuuto- ja kiinnitysrekisterin sisältävästä kirjaamisosasta. Tiedot perustuvat kiinteistötoimituksiin ja viranomaispäätöksiin, joita ovat muun muassa kaavatiedot ja suojelupäätökset.

Kiinteistötietojärjestelmään on tallennettu kiinteistön nimi, tun-



KARTTA: MAANMITTAUSLAITOS

Luottavat kiinteistötiedot ovat välttämättömiä muun muassa kiinteistökaupassa, rakentamisessa, yhdyskuntasuunnittelussa ja muissa maankäyttökysymyksissä.



nus, pinta-ala ja omistaja sekä tietoa kiinteistöä koskevista oikeuksista, rasitteista, kaavoista ja rakennuskielloista.

Kiinteistörekisteriotetta ja kiinteistörekisterikarttaa tarvitaan yleisesti kiinteistökaupassa, rakennuslupaa haettaessa tai selvitetäessä kulkuoikeuksia. Lisäksi kiinteistörajoja ja kiinteistötietoja tarvitaan esimerkiksi teiden tai sähkölinjojen rakentamisessa sekä monissa metsätalouden toimenpiteissä.

Kirjaamisosan lainhuutotodistus kertoo voimassaolevan omistajatiedon, ja rasiutodistuksesta käyvät ilmi kiinteistöön kohdistuvat kiinnitykset, panttioikeudet sekä käyttöoikeuden rajoitukset.

### *Miljoona hakuja vuodessa*

Kiinteistötietojärjestelmästä tehdään miljoonia hakuja vuosittain. Pelkästään kiinteistön omistajatiedot kertovia lainhuutotodistuksia haetaan lähes kaksi miljoonaa vuodessa. Rasiutodistuksia on haettu viime vuosina noin 600.000 ja kiinteistörekisteriotetta yli 300.000 vuodessa. Suurimmat käyttäjät ovat kunnat ja valtio

sekä pankit, kiinteistönvälittäjät, rakennus- ja konsulttiyritykset, asianajotoimistot ja metsäalan yritykset. Myös esimerkiksi väestökirjahallinto ja verohallinto hankkivat tarvitsemansa kiinteistötiedot ja niissä tapahtuneet muutokset tiedonsiirtoina kiinteistötietojärjestelmästä.

Yritykset ja viranomaiset voivat selata järjestelmän tietoja omalta koneeltaan selaintietopalvelun kautta. Näitä suoraikäyttäjiä kiinteistötietojärjestelmällä on noin 10.000. Suurin osa käyttäjistä hakee tiedot kaupallisten palveluntarjoajien kautta kuten Kauppalahden ePortista ja Suomen Asiakastieto Oy:n palvelusta.

Kiinteistöjaotus ja -rajat ovat paitsi katseltavissa karttamuodossa, myös siirrettävissä käyttäjien omiin paikkatietosovelluksiin.

Koko kiinteistötietojärjestelmän ylläpidosta ja kehittämisestä huolehtii Maanmittauslaitos, ja kuka tahansa voi lukea järjestelmässä olevia tietoja maanmittaustoimistoissa maksutta.

Otteita kiinteistötietojärjestelmästä voivat antaa maanmittaustoimistot, kunnat ja maistraatit.

Osa kiinteistötiedoista löytyy myös Maanmittauslaitoksen Ammattilaisen karttapaiikka -palvelusta.

### *Paperiton kiinteistökauppa?*

Syksyllä 2010 annettiin eduskunnalle lakiesitys sähköisestä kiinteistökaupasta ja panttaamisesta. Mikäli esitys hyväksytään, kiinteistön kauppa, panttaus ja omistajatiedon kirjaaminen voidaan tehdä sähköisesti Maanmittauslaitoksen ylläpitämässä asiointijärjestelmässä. Järjestelmä valvoisi allekirjoittajien henkilöllisyyden todentamista ja kauppakirjan sisältöä ja siihen saataisiin haettua tietoja lainhuuto- ja kiinnitysrekisteristä ja muista viranomaisrekistereistä.

Kiinteistön luovutustiedot siirrettäisiin viranomaisten rekistereihin suoraan sähköisestä kauppakirjasta. Samalla lainhuuto eli kiinteistön uuden omistajan merkitseminen rekisteriin tulisi vireille ilman uuden omistajan erillistä hakemusta. Tavoitteena on, että ensimmäinen sähköinen kiinteistökauppa voitaisiin tehdä verkossa vuonna 2015.

**Toimiva työnjako  
yksityisen ja julkisen  
sektorin välillä sekä  
julkisen sektorin sisällä  
tehostaa paikkatiedon  
hyödyntämistä.**

## Paikkatiedon tuottamista tehostetaan päällekkäistä työtä karsimalla. (5)

Osana julkisen hallinnon tietoarkkitehtuurityötä on kuvattava teemoittain paikkatietoja tuottavat ja ylläpitävät viranomais- ja muut prosessit sekä tunnistettava yhteiset tietotarpeet. Paikkatiedon keruun, pidon ja luovuttamisen kustannukset tulee selvittää ja niitä tulee seurata. Julkisessa hallinnossa on sovittava päällekkäisen työn purkamisesta sekä vastuista ja työnjaosta tiedonkeruussa ja tietopalveluissa. Uusien tietotarpeiden ja uuden tiedonkeruun teknologian hyödyntämisen osalta tulee luoda yhteistyömenettely, jolla sovitaan mahdollisesti käynnistyvän tiedonkeruun tavoitteista ja työnjaosta.

## Julkisen sektorin tuottama paikkatieto on laajasti markkinoiden, tutkimuksen ja julkisen hallinnon käytössä. (6)

Yritykset, tutkimus ja julkinen hallinto hyödyntävät laajasti, monipuolisesti ja ketterästi paikkatietoa.

Yritykset kilpailevat jakelukanavina julkisen sektorin tuottamien paikkatietojen jakelussa ja niiden varaan toteutettujen lisäarvopalvelujen tarjoamisessa. Yritykset tukevat paikkatietojen jakelua edistyksellisillä sähköisen kaupankäynnin, maksamisen ja oikeuksien hallinnan ratkaisulla. Tietosuojan piiriin kuuluvan paikkatiedon jalostamiseen anonyymeiksi tuotteiksi on kehitettävä ratkaisuja.

## Yritykset luovat runsaasti paikkatietoon perustuvia innovatiivisia ratkaisuja julkisen hallinnon ja muun yhteiskunnan tarpeisiin. (7)

Viranomaisten lakisääteiset ja muut palvelutehtävät on tunnistettava, ja julkisen ja yksityisen sektorin rooleja paikkatietopalvelujen ja paikkatietoon perustuvien ratkaisujen kehittämisessä ja tarjoamisessa on selkeytettävä. Ohjelmatoiminnan keinoin on edistettävä yritysten ja hallinnon yhteistyötä uusien paikkatietoon perustuvien ratkaisujen kehittämiseksi. Palvelutarjonnan kehitystä tulee seurata säännöllisesti.

Paikkatietoa kaupungissa

## Parempia päätöksiä

*Voisivatko päiväkodit ja koulut käyttää samoja tiloja? Mitä kirjastoja voitaisiin yhdistää käyttäjien kulkureittien perusteella? Miksei kuntalaisten terveystietoja hyödynnetä liikuntapaikkojen suunnittelussa?*

**T**URUSSA OIVALLETTIIN, että kirjastopalveluiden suunnittelussa kannattaa hyödyntää tietoja työpaikoista ja päiväkodeista, koska kirjastoon poiketaan usein työ- tai koulumatkalla. Liikuntapuolella Turussa selvitetään palveluiden tarjoamista sen mukaan, millaisia terveysvaikutuksia liikunnalta kuskakin kaupunginosassa kipeimmin kaivataan.

Paikkatiedon suurkuluttaja on

kaikissa kunnissa luonnollisesti kunnan tekninen toimi. Moni selvitys kertoo, ettei paikkatietoja muilla hallinnonaloilla juuri tunnetaakaan.

Turun kaupungissa paikkatietojen käyttöä on rohkaistu määrätietoisesti yli hallintorajojen. Paikkatiedon koordinointi siirrettiin keskushallintoon vuoden 2007 alussa ja määriteltiin osaksi kaupungin it-toimintoa kaksi vuotta myöhemmin. Tämän ansiosta paikkatiedot

ja paikkatietojärjestelmät eivät elä erillistä elämää vaan ovat kiinteä osa kaupungin tietohallintoa.

Koska paikkatiedot ovat osa kaikkea kunnan päätöksentekoa ja sitä edeltävää suunnittelua, paikkatietoa ei haluttu nähdä pelkästään teknisen toimen osana edes organisaatiokaaviossa.

### *Paikkatieteellisyys synnyttää oivalluksia*

Merkittävä tekijä paikkatietoymmärryksen laajentamisessa paikkatietoasiantuntijoiden ulkopuolelle on Turussa ollut eri toimialojen vapaaehtoisista edustajista koostuva paikkatietoryhmä. Siihen kuuluu sekä paikkatiedon ammattilaisia että alaa tuntemattomia. Joka toinen kuukausi kokoontuvassa työryhmässä terveys-toimi kuulee, millaisia hankkeita liikuntapalveluissa tai varhaiskasvatuksessa on meneillään, ja uusia oivalluksia syntyy. Usein samaa hanketta voi hyödyntää useampiakin toimiala.

Paikkatietokoordinoinnin alkutaipaleella huomattiin, että esimerkiksi karttapohjaista palaute-



KUVA: TURUN KAUPUNKI

järjestelmää pohdittiin monella toimialalla. Keskitys vähentää selkeästi päällekkäistä työtä. Yhden yksikön suppeaan käyttöön tehdyssä järjestelmässä ongelmana on usein myös ylläpidon vastuu. Keskitetty koordinointi on tuonut tähänkin helpotusta.

Ne toimialat, joista ei ole löytynyt sopivaa ja halukasta osallistujaa, voivat välittää tietonsa ja tarpeensa paikkatietoryhmälle paikkatietokoordinaattorin kautta. Paikkatietokoordinaattorilta saa apua myös aineistojen analysointiin. Esimerkiksi varhaiskavatuksen suunnittelutarpeisiin kartalle on yhdistetty päiväkodit ja päiväkodissa käyvien lasten koti-osoitteet. Analyysin tulkinnaasta vastaavat toimialat aina itse.

### Keskittäminen kannattaa

Yhteiskäyttöön määriteltyjä aineistoja varten on perustettu yhteinen verkkolevy TurkuGIS. Seuraava vaihe aineistojen jakelussa on rajapintapalveluiden kehittäminen, jolloin päästään aineistojen liikuttelusta. Aineistojen kuvailuun on tehty INSPIRE-vaatimusten mukainen metatietolomake.

Paikkatietohjelmistojen lisenssit ja versiot on yhdenmukaistettu. Yksi sopimus ja keskitetty ylläpito on tehostanut toimintaa ja tuonut suoraan rahallisia säästöjä.

Kun tarvitaan uutta paikkatietojärjestelmää tai aineistoja, asia etenee paikkatietokoordinaattorin kautta. Myös paikkatietohankkeisiin osallistumisesta informoidaan paikkatietokoordinaattoria. Hän katsoo, onko muilla samoja tarpeita ja onko jo olemassa järjestelmä, jolla tarve voidaan hoitaa.

Ulkopuoliset aineistohankinnat tehdään keskitetysti siten, että aineisto pyritään hankkimaan vain

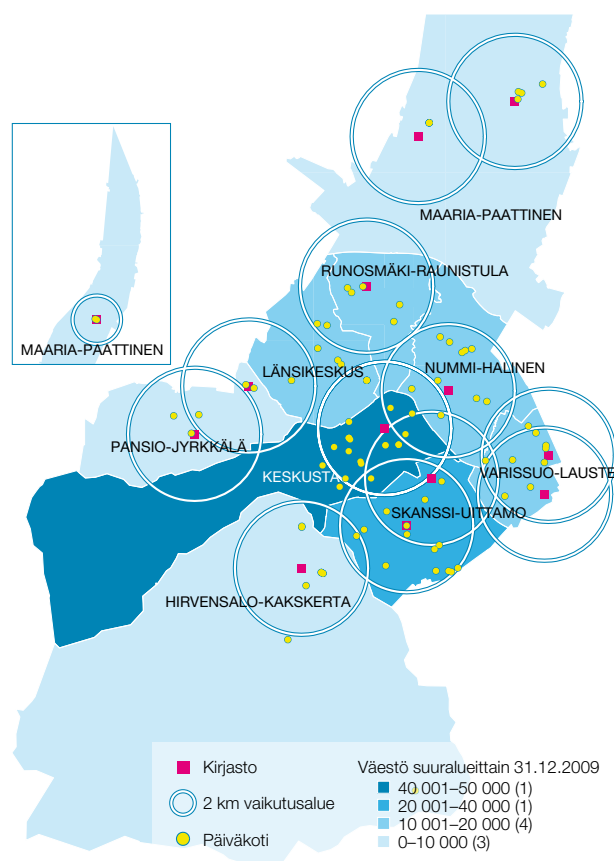
kerran. Näin kaupungille saadaan vain yksi sopimus ja yksi lasku.

### Turussa ei pelätä yhteistyötä

Aineistojen yhteiskäyttö ei yleensä kangertele teknikan vuoksi. Ongelmat johtuvat usein siitä, ettei aineistojen saattamiselle yhteiseen käyttöön ole nimetty vastuuhenkilöä tai ettei aineiston laatua pidetä riittävän hyvänä tai että sen käyttömahdollisuudet halutaan rajata juuri siihen, mihin aineisto on kerätty. Joskus ongelmana on yksinkertaisesti se, ettei tiedetä, mitä kaikkea aineistoa on jo olemassa. Turusakin esimerkiksi ympäristöpuolella on paljon sellaisia aineistoja, joita voitaisiin käyttää myös muilla toimialoilla.

Seudullisia aineistoja Turussa hyödynnetään muun muassa Varsinais-Suomen paikkatietokeskus Lounaispaikan kautta. Kaupunki on mukana myös lukion paikkatiedon opetusta tukevassa Internet-pohjaisessa *PaikkaOppi.fi* -oppimisympäristössä ja *Liikuntapaikat.fi* -palvelussa.

Yhteistyö ei ole turkulaisille vierasta. Kaupunkilaisille tutussa Turun seudun opaskartassa on tehty yhteistyötä yli rajojen jo



KARTTA: TURUN KAUPUNKI

*Turussa vietiin kirjastot ja päiväkodit samalle kartalle, sillä kohteilla on paljon yhteisiä käyttäjiä ja heillä yhteisiä reittejä.*

digitaalisen kartan alkuajoista. Opaskartta kattaa 16 kuntaa Turun ja Salon seudulta. Lisäksi lähes puolet Lounais-Suomen kunnista siirtyi hiljattain Turun vetämänä yhteen yhtenäiseen EUREF-FIN-koordinaattijärjestelmään.

Yhteiskäytön edistämisen ohella Turussa kehitetään edelleen paikkatietoanalyysien nykyistä monipuolisempaa hyödyntämistä kaikessa johtamisessa. Kuntalaisille paikkatiedon tehostuneen käytön tulisi näkyä parempana suunnitteluna ja päätöksentekona sekä veroäyrien käytön tehostumisena.

# Paikkatietoinfrastruktuuri parantaa elämän ja yhteiskunnan prosessien laatua.



## Paikkatietopalvelut tukevat ihmisiä arjen toimissa ja vapaa-aikana. (8)

Osana sähköisen asioinnin ohjelmaa kehitetään laajassa yhteistyössä paikkatietoon perustuvia palveluja ja asiantuntijaa. Paikkatietopalvelujen tarjontaa koskevaa tietoa kootaan yhteen, esitellään ja tehdään tunnetuksi. Yrityksiä on kannustettava ohjelmatoiminnan keinoin paikkatietoon perustuvien palvelujen kehittämiseen ja yhteistyöhön kuluttajien kanssa, joita tuetaan myös aktiivisina paikkatiedon tuottajina. Palvelujen käytettävyyttä ja kysyntää on seurattava sekä selvítettävä uusia jakelukanavia ja tarpeita uusien palvelujen kehittämiseksi.

## Paikkatietoa käytetään laajasti päätöksenteossa, ja se tukee kansalaisten osallistumista. (9)

Mahdollisuuksia tukea päätöksentekoa paikkatiedon avulla on tehtävä tunnetuksi hallinnon eri tasoilla ja yrityksissä. Päätöksentekoprosesseja on avattava ja tuettava niiden avoimuutta karttakäyttöliittymiä ja paikkatiedon palvelurajapintoja hyödyntämällä. Hallintoa on ohjattava ennusteiden, suunnitelmien ja päätösten julkaisemiseen yhteentoimivina karttoina ja paikkatietoina niin, että niiden arviointi ja omien tai yhteisöllisten palautteiden, havaintojen ja ehdotusten antaminen karttaan kytkettynä on helppoa.

## Paikkatiedon avulla huolehditaan monista yhteiskunnan elintärkeistä toiminnoista. (10)

Paikkatieto on keskeinen osa yhteiskunnan peruspalvelujen tarjoamista, turvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta palvelevia järjestelmiä. Paikkatietoa tulee monipuolisesti hyödyntää peruspalvelujen saatavuuden varmistamisessa ja mitoituksessa. Turvallisuuden ja liikenteen tilannekuvajärjestelmien ja paikkatietoa ylläpitävien prosessien yhteentoimivuutta on kehitettävä, ja reaaliaikainen paikkatieto on tuotava osaksi paikkatietoinfrastruktuuria.

## Paikkatiedon ja -tekniikan hyödyntäminen tarjoaa ratkaisuja ympäristön tilan seurantaan ja arviointiin. (11)

Luonnon monimuotoisuuden, ympäristön tilan ja ilmastomuutoksen seuraamisessa ja ymmärtämisessä paikkatiedolla on keskeinen rooli. Tutkimuksen, ennakoinnin ja simuloinnin tueksi on lisättävä eri tieteenalojen ja asiantuntijoiden yhteistyötä laaja-alaisen mallien kehittämiseksi ja muutosten vaikutusten ymmärtämiseksi. Paikkatietoanalyysien ja visualisoinnin keinoin on kehitettävä ja tuettava ympäristöasioista viestimistä.

Paikkatietoa liikenteessä

# Jouhevampaa joukkoliikennettä

*Julkisen liikenteen reittioppaan arvioidaan tuoneen siihen investoidut rahat vähintään kymmenkertaisesti takaisin. Suurin hyöty saadaan ajansäästöstä.*

**P**ÄÄKAUPUNKISEUDUN Reittiopasta käyttää noin 120.000 kansalaista päivässä. Reittiopaspalvelu näyttää halutun reitin ovelta ovelle ja kattaa kaikki liikennemu-

dot pääkaupunkiseudulla: 1 500 bussia, 100 raitiovaunua, 70 paikallisjunaa ja metron sekä lautan Suomenlinnaan.

Reittioppaan tavoitteena on ollut

alusta alkaen helpottaa joukkoliikenteen hyödyntämistä nopeuttamalla tiedon etsintää ja antamalla tietoa vaihtoehtoisista reiteistä. Palvelua käytetäänkin eniten reiteillä, jotka edellyttävät kulkuvälineen vaihtoa. Alusti alkaen oli tärkeää, että opas palvelee yli kuntarajojen työssäkäyviä pääkaupunkiseutulaisia. Opas kattaa Helsingin, Espoon, Vantaan, Kauniaisen, Keravan ja osia Kirkkonummesta.

## Suurin hyöty ajansäästöstä

Reittiopas on tuonut merkittäviä hyötyjä niin matkustajille kuin joukkoliikenteen suunnittelijoillekin. Matkustajan ei etukäteen tarvitse tietää, minkä numeroinen bussi vie haluttuun kohteeseen eikä missä risteyksessä kulkuvälinettä pitää vaihtaa. Järjestelmän tarjonasta löytyy usein uusia vaihtoehtoja myös tottuneelle joukkoliikenteen käyttäjälle. Joukkoliikenteen suunnittelijoille reittiopas antaa mahdollisuuden ohjata ihmisiä reiteille, joilla on paljon lähtöjä.

Käyttäjämäärät ovat kasvaneet noin 25 prosenttia vuosittain. Huippuaikoina järjestelmästä tehdään



KUVA: MAANMITTAUSLAITOS, ISTOCKPHOTO

*Julkisen liikenteen reittiopas auttaa sekä satunnaista että vakiintunutta joukkoliikenteen käyttäjiä.*



jopa 200.000 hakua vuorokaudessa. Käyttäjämäärien kasvusta huolimatta palvelu on pysynyt suorituskykyisenä: se tekee yli kolme reittiehdotusta sekunnissa.

On arvioitu että palveluun investoidut rahat ovat tulleet yhteiskunnalle takaisin vähintään kymmenkertaisesti käyttäjien ajansäästönä. Jo vuoden kuluttua palvelun käyttöönotosta 28 prosenttia yli 14 vuotiaista pääkaupunkiseutulaisista oli käyttänyt sitä ja yli puolet oli kuullut palvelusta. Tämän jälkeen palveluun tehdyt haut ovat kymmenkertaistuneet.

### Teekkari-ideasta menestystuotteeksi

Reittiopas perustuu valtion, kuntien ja yritysten keräämään paikkatietoon, jota on jalostettu reittioppaan tarpeisiin. Lisäksi aineistoa täydennetään manuaalisesti asiakaspalautteen perusteella. Osoitteet hankitaan kunnilta, ja liikuntapaikat saadaan LIPAS-aineistosta. Osoitteiden lisäksi reittiä voi hakea tunnettujen paikkojen kuten museoiden tai kauppakeskusten nimellä.

Ensimmäinen ahio Reittioppaasta syntyi teekkarien ajanvietteen tuloksena kesällä 2000. Samoihin aikoihin silloinen YTV (nykyinen HSL) avasi tarjouskilpailun pääkaupunkiseudun reittioppaan suunnitteluksi, ja teekkariverukset voittivat kisan.

Erinomaiseksi havaittu tuote on pysynyt perusteiltaan kohta kymmenvuotisen historiansa miltei samana. Palvelua kehittävät yhteistyössä Helsingin seudun liikenne-kuntayhtymä HSL ja Logica.

### Sittenkin polkupyörällä?

Peruspalvelun rinnalle Reittioppaaseen on kehitetty Kevyen liikenteen Reittiopas ja uutena palveluna keväällä 2010 päästölaskuri. Toteutusvaiheen haastavin osa oli kolmen eri lähtökohdista laaditun kartta-aineiston yhdistely reitityksen tarpeita vastaavaksi.

Kevyen liikenteen käyttäjä voi valita palvelusta joko sora- tai asfalttireitin, kevyen liikenteen väylän tai suurimman tien perille. Reitin voi myös suunnitella valitsemalla karttapohjaan mieluisia kauttakulukupisteitä. Reittikuvauksen yhtey-

dessä oleva korkeusprofiili näyttää matkan varrelle osuvat nousut ja laskut.

Kun matkustaja hakee Reittioppaasta reittiehdotuksen valitsemalleen matkalle, päästölaskuri kertoo eri matkustustapojen hiilidioksidipäästöt. Lisäksi laskuri laskee matkustajan energiankulutuksen sekä kilokaloreina että suklaapaloina.

Keväällä 2008 tehdyn kyselyn perusteella palvelu on lisännyt lähes joka toisen käyttäjän pyöräilyä. Pyöräilyn on näin arvioitu lisääntyvän 0,5–3,7 miljoonaa kilometriä vuodessa, jonka perusteella kevyen liikenteen reittioppaan yhteiskuntataloudelliseksi hyödyiksi saadaan 0,3–1,8 miljoonaa euroa vuodessa. HSL:n hyvien kokemusten innostamana myös Tampereen kaupunki on toteuttanut oman kevyen liikenteen reittioppaansa.

Logican Reittiopas-tuotteeseen perustuvat myös Turun reittiopas, Destian ylläpitämä valtakunnallinen reittihaku *Matka.fi* sekä Matkahuollon kautta 20 suurinta kaupunkia kattava hakupalvelu.

*Päämäärä IV*

---

**Paikkatietoalan  
tutkimus ja koulutus  
tukevat paikkatiedon  
hyödyntämistä ja paikka-  
tietoinfrastruktuurin  
kehittämistä.**

## Lisääntyvä koulutus syventää paikkatietoalan osaamista monilla toimialoilla. (12)

Kartta- ja paikkatietopalvelujen hyödyntäminen on osa uuslukutaitoa, johon tulee antaa valmiuksia kaikilla koulutuksen tasoilla. Ammatillisen koulutuksen on annettava valmiuksia paikkatietojen käyttöön yhä useammilla toimialoilla hallinnossa ja elinkeinoelämässä. Opettajien paikkatieto-osaamista on lisättävä ja paikkatiedon verkko-opetusta kehitettävä tukemalla karttakäyttöliittymien hyödyntämistä. Paikkatietoaineistot on avattava opetuksen käyttöön. Paikkatietoalan osaajien täydennyskoulutuksessa on paneuduttava paikkatietoinfrastruktuurin tarjoamien laajojen mahdollisuuksien ymmärtämiseen.

## Paikkatietoa hyödyntävä tutkimus kasvaa ja leviää uusille tieteenaloille. (13)

Paikkatiedon hyödyntäminen, analysointi ja visualisointi sekä näiden menetelmäkehitys tukevat lukuisien tieteenalojen tutkimusta tuoden tutkimukseen uusia näköaloja ja uusia resursseja. Tutkimus tuottaa uusia paikkatietoaineistoja, joiden kuvailusta, säilytyksestä ja jakelusta on huolehdittava. Usein kansainvälinen ja

monitieteinen tutkimus tarvitsee säännöllistä vuorovaikutusta, joka tulee laajassa yhteistyössä organisoida vuotuisiksi tutkimusseminaariksi. Paikkatietoalan tutkimuksen kehittymistä ja resursointia tulee seurata ja ohjata tutkimusohjelmiksi yhteistyössä Tekesin, Suomen Akatemian ja strategisen huippuosaamisen keskittymien kanssa. Tutkimuksen tulosten hyödyntämiseksi kotimaisten ja kansainvälisten hankkeiden tuloksia tulee esitellä yrityksille ja riskirahoittajille sekä hallinnolle ja medialle.

## Paikkatietopalvelujen tutkimus ja kehittäminen ovat kansainvälistä huipputasoa. (14)

Paikkatietoinfrastruktuurin toteuttaminen kansallisesti, Euroopassa ja kansainvälisesti synnyttää mahdollisuuden toteuttaa uusia, rajapintoihin perustuvia verkkopalveluja paikkatietojen hyödyntämiseen, yhteentoimivuuden parantamiseen, analysointiin ja visualisointiin. Paikkatietopalvelut ovat kasvualue, jonka tutkimukseen ja tuotekehitykseen tulee panostaa merkittävästi. Kansainvälisesti on seurattava kehitystä, verkostoiduttava laajasti ja etsittävä sopivia yhteistyökumppaneita. Palvelujen menestykselle ratkaisevaa on niiden käytettävyys, jonka tutkimukseen on rakennettava vahvuuksia.

Paikkatietoa merellä

# Turvallisempaa merenkulkua

**M**ERENKULUSSA ON hyödynnetty paikkatietoa ja tietotekniikkaa jo pitkään. Yhdenkin inhimillisestä virheestä johtuvan onnettomuuden estäminen tietotekniikan keinoin tuo merenkulussa helposti miljoonien eurojen taloudellisen säästön – ympäristön hyvinvoinnista puhumattakaan.

Liikenneviraston viidessä VTS-keskuksessa (Vessel Traffic Service) seurataan alusliikennettä ja ylläpidetään reaaliaikaista tilannekuvaa tutkien ja automaattisen tunnistusjärjestelmän, kameroiden sekä radioyhteyksien avulla. VTS-keskukset saavat aluksilta niiden sijaintitiedot 6–15 sekunnin välein ja jakavat tätä tietoa tarvittaessa muille yhteistyötahoille. Vastaavasti VTS-keskukset antavat aluksille tietoa muun muassa alueen liikenteestä ja väylien ja turvalaitteiden käytettävyydestä.

## *Ylimääräinen silmäpari*

Laivojen välittämää paikkatietoa hyödynnetään koko ajan monipuolisemmin muun muassa varastomalla liikennetietoa tilastoiksi. Parhaillaan tutkitaan miten me-

riliikenteen tilannekuvaa tehostetaan tiedonlouhinnalla ja miten se saadaan valjastettua alusliikenneohjaajan ylimääräiseksi ”silmäpariksi”. Erityisseurantaan voidaan ottaa ne alukset, jotka ovat olleet muita useammin osallisena läheltä piti -tilanteissa.

Merellisen ympäristön riskianalyysi ja laskenta voidaan kohdistaa tilastollisen tai tosiaikaisen tilannekuvan yhteyteen. Tilastollisella tilannekuvalla seurataan liikennevirtoja ja tosiaikaisella yksittäisiä kohteita. Tilannekuva on olennainen tekijä tilannetietoisuuden muodostamiseen, mutta muitakin tietolähteitä tarvitaan.

Tutkimuksella pyritään mallintamaan meriliikenteen historiatieto ja laskemaan siitä yleistasoinen riskimalli, jolla voidaan arvioida kuinka paljon tietyllä liikennemäärällä ja oletettavalla käyttäytymisellä todennäköisesti tapahtuu onnettomuuksia.

Viimeisen neljän vuoden aikana Suomenlahdella on kirjattu noin 2000 tapausta, jossa alus on poikennut reitiltä tai toiminut muuten määräysten vastaisesti. Kun poikkeamaraportit on käyty läpi, on

*Kun liikennemäärät kasvavat merellä, kasvavat myös onnettomuusriskit. Pelkästään Suomenlahdella enemmän kuin yksi laiva päivässä poikkeaa reitiltä tai toimii muuten määräysten vastaisesti.*

varustamoiden väliltä löytynyt huomattavia eroja. Toistuvasti läheltä piti -tilanteisiin joutuneilla aluksilla on moninkertainen riski joutua onnettomuuteen.

Tekninen vika on pääsyy 10–20 prosenttiin onnettomuuksista ja inhimillinen tekijä jopa 60–80 prosentissa.

## *Hälytys automaattiseksi maalla ja merellä*

Tällä hetkellä meriturvallisuusviranomaisilla on erittäin hyvä tieto alusten sijainnista mutta ei suunnitellusta reitistä. Mikäli suunniteltu reitti olisi viranomaisten tiedossa, ne voisivat ilmoittaa alukselle heti, kun se poikkeaa suunnitelmista.

Merellä elektronisen navigointiturvallisuuden järjestelmät avustavat käyttäjiä eri lähteistä tulevien tietojen keräämisessä, yhdistämisessä ja esittämisessä. Elektroninen merikarttajärjestelmä ECDIS mahdollistaa navigoinnin ja meritilannekuvan muodostamisen aluksella. Sekä alusta ympäröivän meriliikenteen esitys että turvallisuuskriittiset hälytykset perustuvat paikkatietoihin.

Tavoitteena on, että tulevaisuudessa merenkulun tilannekuva syntyy järjestelmässä, joka seuraa alusten liikkeitä automatisoidusti koko Itämeren alueella. Uusi, kehitteillä oleva valvontajärjestelmä hälyttää VTS-keskuksessa automaattisesti saadessaan tiedon siitä, että laiva on esimerkiksi väärällä reitillä, menossa väärään suuntaan tai sen nopeus on hidastunut jäätilanteen vuoksi poikkeuksellisen paljon. Tämän jälkeen VTS-keskuksen liikenneohjaaja ottaa yhteyttä laivaan.

Uuden järjestelmän kehitys aloitettiin kansainvälisenä yhteistyönä vuonna 2009, kun Euroopan unionin Itämeriohjelma myönsi EfficienSea-hankkeelle kahdeksan miljoonaa euroa. Hankkeeseen osallistuvat Suomi, Ruotsi, Norja, Tanska, Viro ja Puola. Suomesta mukana ovat Liikenneviraston

lisäksi Aalto-yliopiston teknillinen korkeakoulu ja Kymenlaakson Ammattikorkeakoulu. Hanke kestää vuoden 2011 loppuun.

EfficienSea-hankkeessa pilotoidaan myös sähköistä tiedonvaihtoa Itämerellä. Ideana on välittää tietoa alukselle niin kutsutun eNavigointisovelluksen avulla graafisesti. Tietoaineistot ovat usein paikkatietoa, koska päätökset komentosillalla tehdään alueellisten olosuhteiden perusteella. Ensin on kuitenkin pohdittava, mikä on oleellista tietoa ja mikä on paras tiedonsiirtotie kullekin aineistolle. Suomen aluevesillä kiinnostavaa on etenkin jäätieto ja sen jakelu.

EfficienSea-hankkeessa älykkäiden riskientunnistamistyökalujen kehittämistä johtaa Suomen Liikennevirasto. Ruotsin johdolla etsitään ratkaisuja merenkulun koulutuksen

monipuolistamiseen ja alan kiinnostavuuden lisäämiseen. Tanskan johdolla parannetaan meriliikennetietojen vaihtoa aluksen ja maajärjestelmien välillä ja Norjan johdolla yhdistetään liikenne- ja ympäristötietoa eri toimijoiden tarvitsemaan muotoon.

Kansallisessa merellisten toimijoiden METO-yhteistyössä Liikenneviraston kumppaneita ovat Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, Rajavartiolaitos ja Merivoimat. Myös SYKE ja Ilmatieteenlaitos ovat aktiivisesti mukana erityisesti ympäristöasioihin liittyvässä yhteistyössä. Merkittävä kansainvälinen sateenvarjo-organisaatio on Itämeren suojelukomissio Helcom, jonka avulla on kehitetty muun muassa menetelmä reaaliaikaisen tilannekuvan saamiseksi koko Itämeren alueelta.



KUVA: VASTAVALO

Strategiantekijät

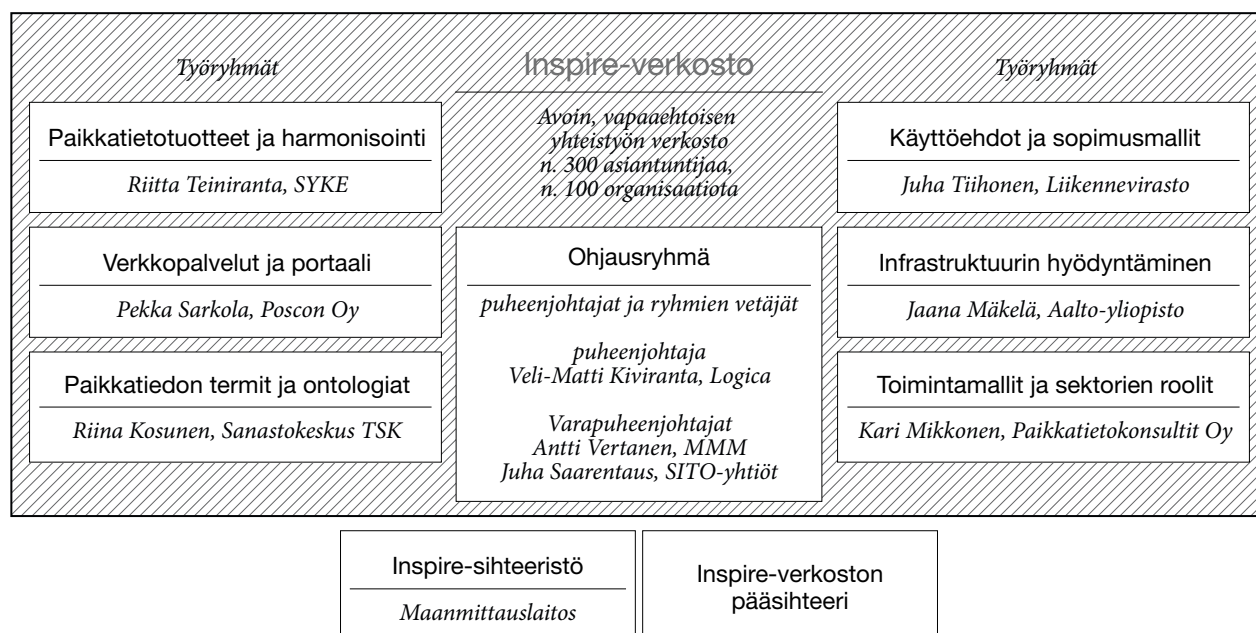
# Inspire-verkosto

**K**ANSALLINEN INSPIRE-VERKOSTO on forumi, jonka tavoitteena on edistää kansallisen paikkatietoinfrastruktuurin toteuttamista ja hyödyntämistä ja Inspire-direktiivin toimeenpanoa sekä eri sektorien ja kaikkien osapuolten mahdollisuuksia osallistua tähän työhön ja hyötyä sen tuloksista.

Inspire-verkosto perustettiin 1.6.2009, ja siinä on mukana noin 300 asiantuntijaa lähes 100 organisaatioista eri sektoreilta. Yhteistyö on vapaaehtoista ja verkosto työskentelee työryhminä. Verkoston

kokous päättää vuosittain toimintasuunnitelmasta, jonka toteuttamisesta huolehtii ohjausryhmä. Työskentelyä tukee Inspire-sihteeristö Maanmittauslaitoksessa.

Verkosto kannustaa ja aktivoi paikkatietoalan osapuolia yhteistyöhön. Verkosto ylläpitää kansallista paikkatietostrategiaa ja edistää sekä seuraa sen toimeenpanoa. Yhteistyössä verkoston osapuolet toteuttavat ja kehittävät paikkatietoinfrastruktuuria sekä edistävät ja seuraavat sen hyödyntämistä.





---

# Paikkatietoasiain neuvottelukunta

**P**AIKKATIETOASIAIN NEUVOTTELUKUNNAN tehtävänä on seurata infrastruktuurin kehittymistä ja Inspire-direktiivin toimeenpanoa sekä käsitellä toimeenpanoon liittyvät ohjeet ja palvelukäytännöt.

Sen tehtävät on kirjattu lakiin paikkatietoinfrastruktuurista. Valtioneuvoston 11.2.2010 asettama neuvottelukunta koostuu useiden ministeriöiden sekä eräiden laitosten ja eri sektorien edustajista.

Neuvottelukunnan puheenjohtajana toimii *Antti Vertanen* maa- ja metsätalousministeriöstä.

Neuvottelukunnan jäseniä ovat:

järjestelmäpäällikkö *Kaija Martiskainen*, sisäasiainministeriö  
erityisasiantuntija *Sami Heikkilä*, puolustusministeriö  
neuvotteleva virkamies *Jukka Uusitalo*, valtiovarainministeriö  
neuvotteleva virkamies *Sari Kauppinen*, sosiaali- ja terveysministeriö  
liikenneneuvos *Seppo Öörni*, liikenne- ja viestintäministeriö  
tietohuoltopäällikkö *Juha Vuorimies*, ympäristöministeriö  
erikoissuunnittelija *Satu Tolonen*, työ- ja elinkeinoministeriö  
kehitysjohtaja *Tiina Tuurnala*, Liikennevirasto  
maanmittausneuvos *Risto Nuuros*, Maanmittauslaitos  
tietohallintojohtaja *Kristiina Soini*, Suomen ympäristökeskus  
kehittämispäällikkö *Marja Tammilehto-Luode*, Tilastokeskus  
maankäytön asiantuntija *Matti Holopainen*, Suomen Kuntaliitto  
yksikön johtaja *Mika Leivo*, Affecto Finland Oy Karttakeskus  
kaupungeingeodeetti *Tuomas Frösen*, Espoon kaupunki  
yliopistonlehtori *Tuuli Toivonen*, Helsingin yliopisto

Pysyviä asiantuntijoita ovat:

osastonjohtaja *Tapani Sarjakoski*, Geodeettinen laitos  
insinöörieversti *Henry Kvarnström*, Pääesikunta

Sihteereinä toimivat:

johtava asiantuntija *Antti Rainio*, Maanmittauslaitos  
vastuualueen päällikkö *Antti Saarikoski*, Maanmittauslaitos

Lisää paikkatiedosta

# Paikkatietoikkuna – kansallinen paikkatietoportaali

*Paikkatietoikkuna  
esittelee kansallisen  
paikkatietoinfrastruktuurin  
ja havainnollistaa  
eri tietoaaineistojen  
hyödyntämisen  
mahdollisuuksia.*

**V**UONNA 2004 Kansalliseen paikkatietostrategiaan kirjattiin tavoite toteuttaa portaali, joka esittelee kansallista paikkatietoinfrastruktuuria. Paikkatietoportaalin pilotointi vuonna 2009 ja toteuttaminen vuonna 2010 ovat osa arjen tietoyhteiskunnan kehittämistä Suomessa.

Paikkatietoikkuna, osoitteessa [www.paikkatietoikkuna.fi](http://www.paikkatietoikkuna.fi), on kansallinen portaali, joka esittelee suomalaisessa yhteiskunnassa tuotettavaa digitaalista kartta- ja muuta paikkatietoa. Paikkatietoikkuna tukee Inspire-direktiivin toimeenpanoa ja yhdistää paikkatietoinfrastruktuurin haku-, katselu-, lataus- ja muunnospalvelut. Portaali tarjoaa niin viranomaisille, yrityksille kuin kansalaisillekin kattavan tiedon kansallisesta paikkatietoinfrastruktuurista. Palvelu on tarjolla suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi.

Paikkatietoikkunassa käyttäjä pääsee selailemaan paikkatietoja karttatasoina eri teemoista, kuten maastosta, maaperästä ja maankäytöstä sekä liikenneverkostosta. Käyttöä helpottaa osoite- ja paikannimihaku. Karttatasoja ja ilmakuvia voi katsella päällekkäin säätämällä

niiden läpinäkyvyyttä. Käyttäjä voi katsella päällekkäin esimerkiksi muinaismuistoja ja maastokarttaa tai ilmakuvia ja maaperäkarttaa taikka merikarttaa ja maastokarttaa toisiaan täydentäen.

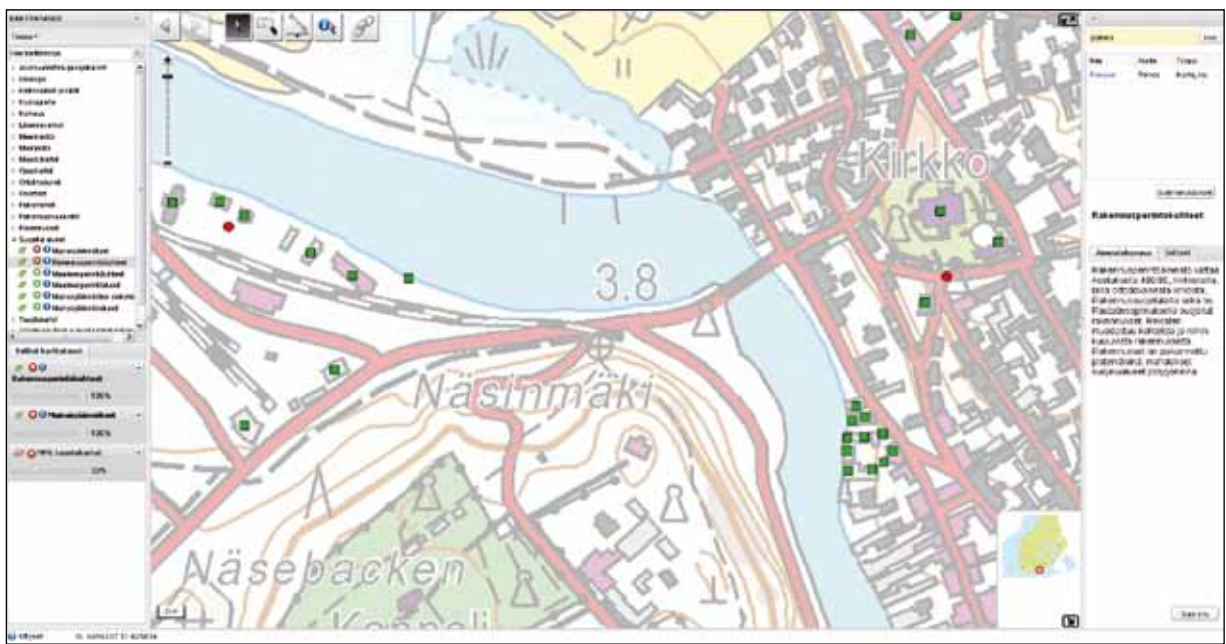
Paikkatiedon tuottajat kuvailevat aineistonsa metatietoina, jotka ovat vapaasti kaikkien selailtavissa. Kuvailuihin linkitetään myös voimassa olevat käyttöehdot. Metatiedot ovat sovellusten saatavilla hakupalvelun rajapinnan kautta.

Paikkatietoikkunasta ja sen kehittämisestä vastaa Maanmittauslaitos yhteistyössä usean muun paikkatiedon tarjoajan kanssa. Kartta-aineistoja palvelussa tarjoavat jo mm. Geodeettinen laitos, Geologian tutkimuskeskus, Liikennevirasto, Logica, Maanmittauslaitos, Maaseutuvirasto, Museovirasto, Varsinais-Suomen liitto sekä Espoon, Jyväskylän, Tampereen ja Turun kaupungit.

Paikkatietoikkunaan on luvassa lisää tietoa eri aihepiireistä Inspire-direktiivin toimeenpanon myötä. Suomessa parikymmentä valtionhallinnon organisaatiota ja kunnat sekä monet yritykset toteuttavat omiin tietojärjestelmiinsä kartta-

ja paikkatiedon palvelurajapinnat, joiden kautta tieto on haettavissa käyttäjien sovelluksiin mahdollisimman ajantasaisena. Paikkatietoikkuna tarjoaa maksutta mahdollisuuden tutustua rajapintapalvelujen kautta saatavilla olevaan tietoon. Jatkossa portaali tarjoaa mahdollisuuden ladata paikkatietoa hyödynnettäväksi lisenssiehtojen puitteissa.

Portaalin toteutus perustuu saatavilla olevaan ja kehitettävään avoimeen lähdekoodiin. Tulokset julkaistaan edelleen avoimena lähdekoodina vapaasti hyödynnettäväksi. Kehitystyössä pyritään mahdollisuuksien mukaan yhteistyöhön muiden organisaatioiden kanssa kansallisesti ja kansainvälisesti.



Paikatietoikkuna on portaali, joka osoittaa käytännössä, että hajallaan ylläpidetyt tiedot ovat saatavilla yhteentoimivina rajapintapalveluissa.



Inspire-verkosto



Paikkatietoasiain neuvottelukunta