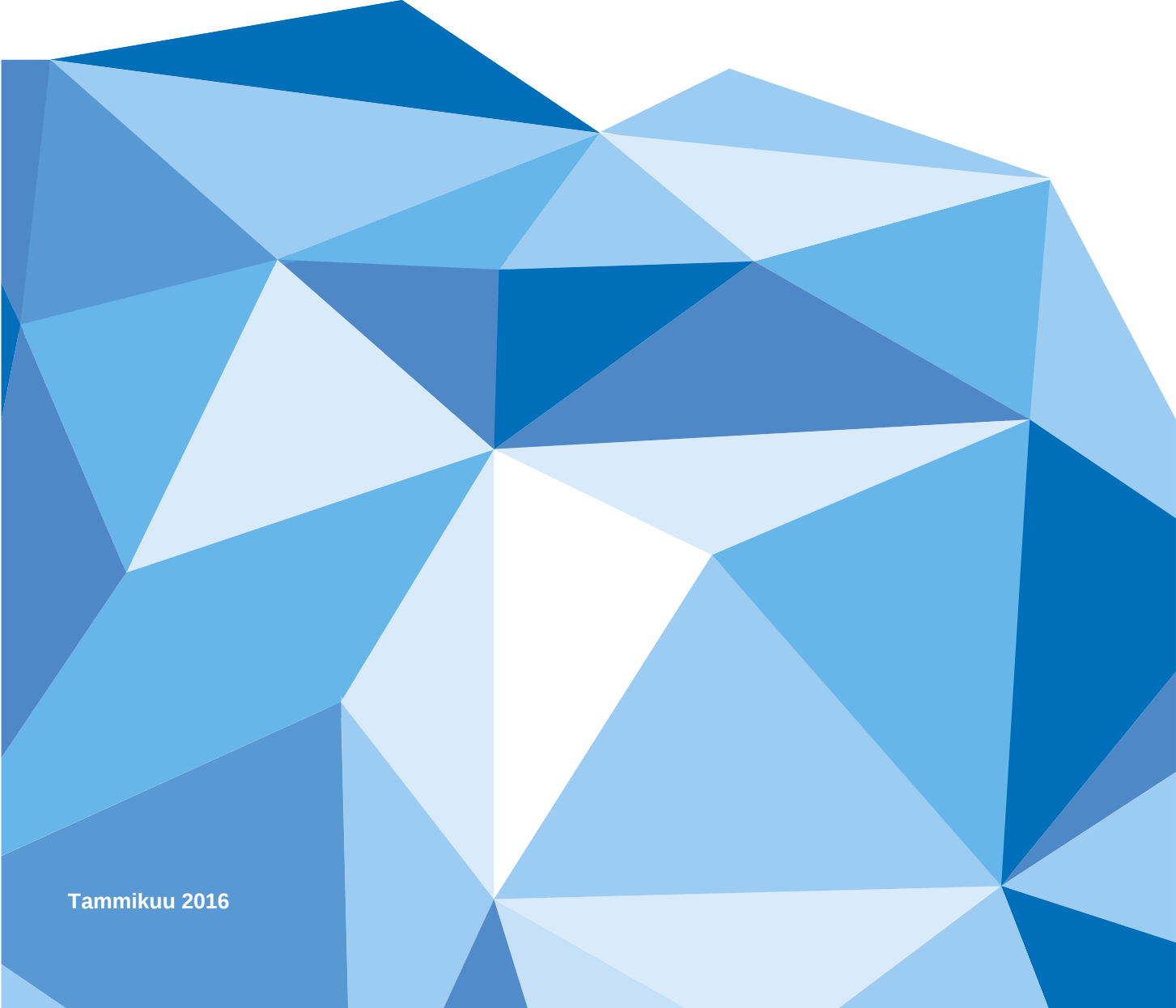


Tieto käyttöön, parempia päätöksiä (TIPPI)

Nykytilan kuvaus

Tammikuu 2016

An abstract geometric pattern composed of numerous triangles in various shades of blue, ranging from light sky blue to deep navy blue. The triangles are arranged in a complex, overlapping manner, creating a faceted, crystalline appearance. The pattern is positioned at the bottom half of the page, partially overlapping the white background.



Tämä on Tieto käyttöön, parempia päätöksiä (TIPPI) tutkimus- ja kehittämishankkeen väliraportti. Hanke on toteutettu osana valtioneuvoston vuoden 2015 selvitys- ja tutkimussuunnitelman toimeenpanoa (tietokayttoon.fi). TIPPI-hanke toteutettiin ajanjaksolla syyskuu 2015 – helmikuu 2017 ja hankkeen tutkimuskonsortion muodostivat Suomen ympäristökeskus (SYKE) ja Conversatum Oy.



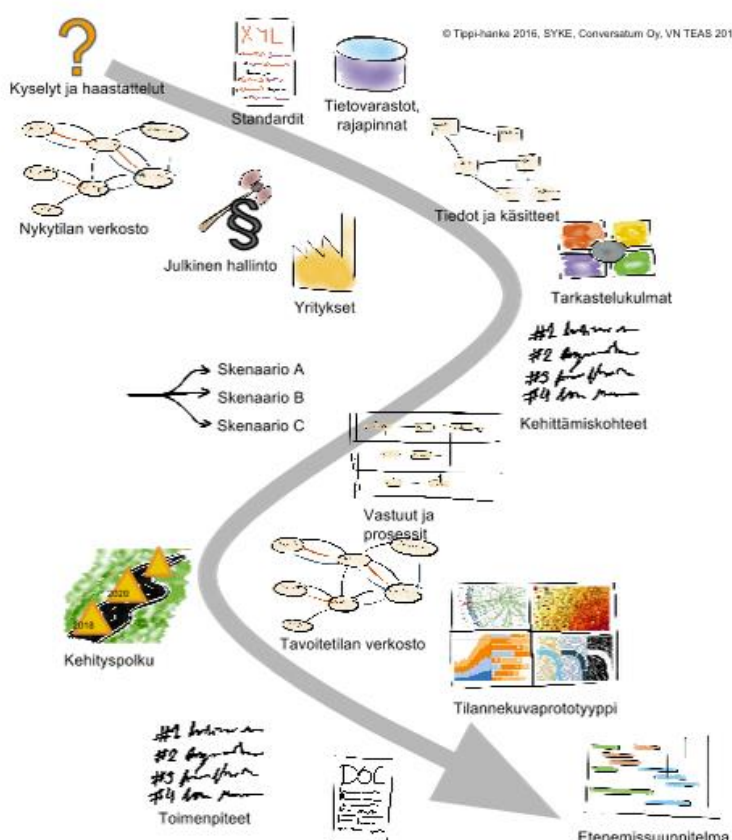
SISÄLLYS

1. Johdanto	4
2. Käyttötilanteet	5
Yhteiskunnallinen suunnittelu, tutkimus ja vaikuttaminen	5
Maankäytön, asumisen ja liikenteen suunnittelu	6
Hankkeiden suunnittelu ja rakentaminen.....	8
Tietojen käyttö operatiivisessa toiminnassa	10
Muut teemat	11
Hyviä käytäntöjä.....	12
3. Rakennetun ympäristön tietoryhmät ja niiden tilanne	14
Asuminen ja väestö	14
Elinkeinot	15
Kaavoitus ja maankäyttö.....	16
Kartat	19
Kiinteistöt	20
Liikenne.....	21
Palvelut	22
Rakentaminen.....	23
Työ	24
Ympäristö.....	25
Tietoryhmien tilanne	26
4. Yhteenveto tunnistetuista ongelmista	27
Tietojen saatavuus.....	27
Tietojen laatu	28
Yksilöivien tunnisteiden, standardien ja tietomallien käytön puute.....	29
Toimintamalleihin ja -tapoihin liittyvät haasteet	30
5. Meneillään olevia kehittämishankkeita	33
Yhteenveto.....	35

1. JOHDANTO

Rakennettua ympäristöä jäsentävää tietoa tarvitaan kaikessa yhteiskunnan toiminnassa. Suomen liki ainutlaatuinen perusrekisterijärjestelmä luo pohjan sille, että tiedot väestöstä, rakennuskannasta, kiinteistöistä ja em. liittyvistä toiminnoista ovat käytettävissä muuhunkin toimintaan kuin väestökirjanpitoon ja rakennusvalvontaan. Tietoja käytetään monipuolisesti aina asumistuesta ja verotuksesta suunnitteluun ja aluerakennetutkimukseen. Tiedon laajempi hyödyntäminen esim. sähköisissä palveluissa ja liiketoiminnassa on kuitenkin vasta tuloillaan. Lisääntyvän käyttöalan ja siitä saatavien kertautuvien hyötyjen myötä myös vaatimukset tietojen käyttöön saamiselle, laadulle, yhtenäisyydelle ja avoimuudelle kasvavat.

Tässä dokumentissa käsitellään rakennettua ympäristöä kuvaavien tietoaaineistojen nykytilaa, käyttötapauksia ja ongelmia. Nykytilan kuvaamiseksi on hyödynnetty erilaisia menetelmiä. Aihetta on ensi lähestytty tutustumalla ajankohtaisiin ja aiheeseen liittyvään kirjalliseen aineistoon, aiempiin selvityksiin ja raportteihin. Työssä on käytetty hyväksi elinympäristön tietopalvelujen toteutuksen (mm. SAdE-ohjelma) yhteydessä syntynyttä esiselvitys-, selvitys- ja määrittelymateriaalia sekä käyttäjätarpeiden kartoitusten tuloksia. Lisäksi on tehty asiantuntijahaastatteluita, kuntakysely¹ ja järjestetty erilaisia työpajoja laajalle asiantuntijajoukolle. Esimerkiksi työpajojen annin täysimääräiseksi hyödyntämiseksi on käyty läpi työpajojen äänitallenteet ja poimittu keskeisimmät asiat. Nykytilan kuvaus pohjautuu asiantuntijoiden esiin nostamiin konkreettisiin ja tärkeinä kokemuksiin asioihin, ei niinkään kaiken kattavaan tarkasteluun.



Kuva 1. Hankkeen aikana tuotettavat kuvaukset ja lopputulokset.

¹ Kyselyyn osallistui neljän kunnan (Espoo, Kauniainen, Lahti, Jyväskylä) asiantuntijoita.

2. KÄYTTÖTILANTEET

Käyttötilanteilla tarkoitetaan **käytännön työskentelyn aihealueita**, joissa tietoja käytetään. Käyttötilanteita listattiin ja kartoitettiin nykytilanne-työpajassa. Käyttötilanteista listattiin

- tietojen käyttäjä
- käyttötarkoitus
- kokonaisuus, johon tilanne liittyy
- käytön intensiteetti
- tarvittavat tietoryhmät, tiedon lähde, arvio tiedon käyttökelpoisuudesta

Työssä tunnistettiin **yli 30 erilaista käyttötilannetta**. Ne ryhmiteltiin neljään erityyppisiin tietojen tai prosesseja käyttävään rakennetun ympäristön tilanteeseen, jotka otettiin laajempaan tarkasteluun.

Tietojen käytön intensiteetti vaihtelee käyttötilanteittain. Osa käyttötilanteista on ainutlaatuisia, osa toistuu satojatuhansia kertoja vuodessa. Esimerkkejä vaihteluväleistä:

- Kerran vuodessa: rakennus- ja korjausrakentamisen kokonaiskuva kansantaloudessa
- Kerran kuussa: laaja liikenteen ympäristövaikutusten arviointi
- Kerran päivässä: selvitys yhdyskuntasuunnittelun ja kaavoituksen tueksi
- Kerran tunnissa: poikkeamispäätös, suojelutarpeen arviointi
- Kerran minuutissa: asuntokauppadatan analysointi

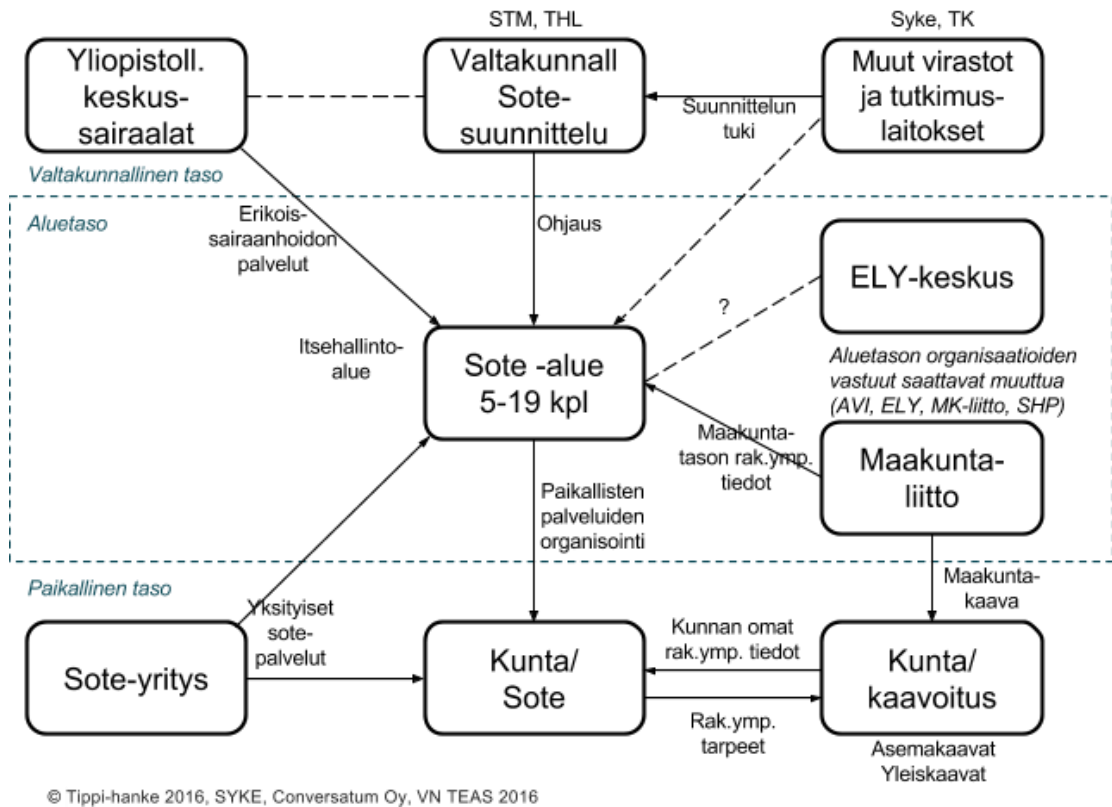
Käyttötilanteissa on huomioitava myös tulevat itsehallintohallintoalueet, ympäristöministeriön ja maakuntien välistä suhdetta muuttava maakuntakaavan vahvistamisesta luopuminen sekä poikkeuslupakäytäntöjen muutokset (ELY-keskusten poikkeuslupakäsittelyjä siirtyy kuntiin).

Yhteiskunnallinen suunnittelu, tutkimus ja vaikuttaminen

Käyttötilanteet, joissa toiminnan kohteena on yhteiskunta. Tähän kuuluvat esimerkiksi:

- Tilannekuva-analyysi päätöksenteon pohjaksi sosiaali- ja terveystalouden alueellisessa järjestämisessä
- Rakennus- ja korjausrakentamisen kokonaiskuva kansantaloudessa
- Yhdyskunnan elinvoimaisuuden arviointi
- Tilannekuva uusiutuvan energian käytöstä ja potentiaalista

Yhteiskunnallinen tutkimus, suunnittelu ja vaikuttaminen voivat käsittää vaikkapa taloudellisia, sosiaalisia tai ympäristöön liittyviä tavoitteita. Yhteistä kaikelle toiminnalle on, että toiminnan ytimessä on suuri joukko kansalaisia, yhteisöjä ja yrityksiä, joiden toimintaan tai toimintaedellytyksiin käyttötilanne voi vaikuttaa suoraan tai epäsuorasti.



Kuva 2. Yksinkertaistettu esimerkki SOTE-alueen toimijoista ja tiedonkulusta.

Tietoja yhdistellään monien muiden alojen tietojen kanssa, ja käytössä voivat olla yhteiskunnalliset tutkimus- ja suunnittelumenetelmät. Keskeinen menetelmä on ihmisten välinen vuorovaikutus, keskustelu perusteluineen. Tietojen käyttäjät ei läheskään aina ole rakennetun ympäristön ammattilaisia.

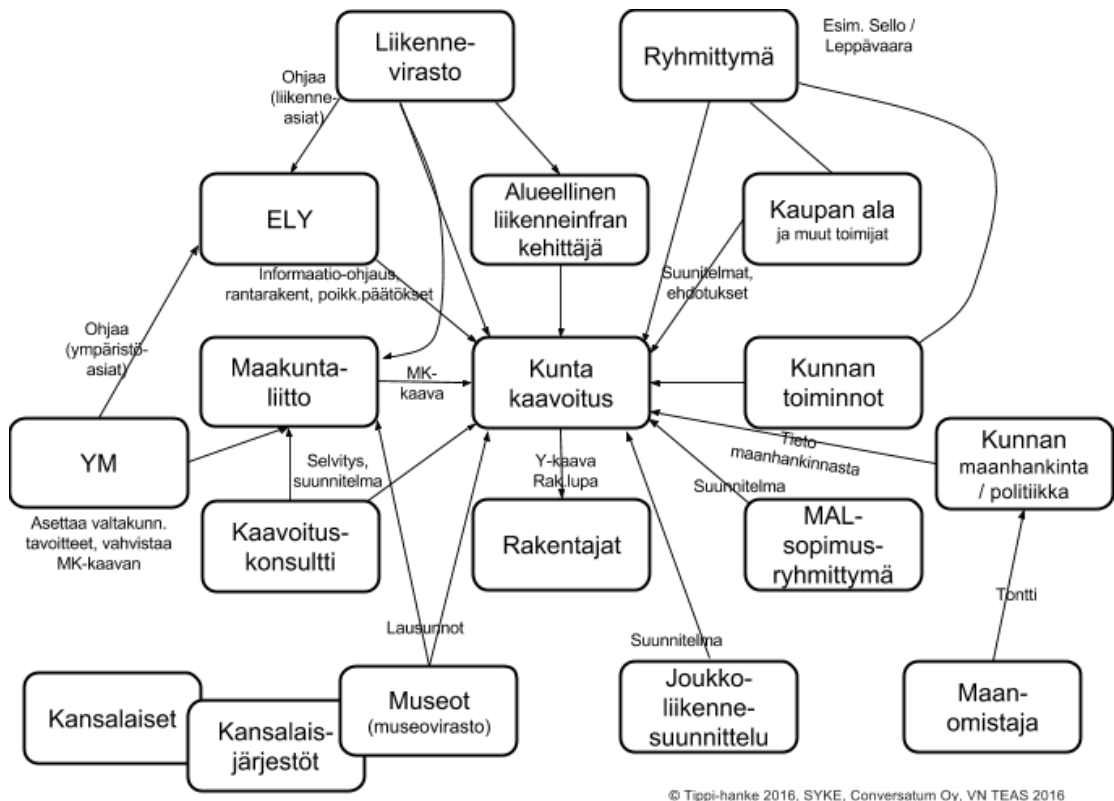
- Tunnusomaista on tilastotiedon, aikasarjojen ja laajojen, mutta varsin yleisten tietoaineistojen tarve. Tiedon yksiselitteisyys, ymmärrettävyys ja metatiedot ovat oleellisia, koska käyttötilanteet ovat osin ainutkertaisia ja kokonaisuudet monimutkaisia
- Lukumääräisesti käyttötilanteita varsin vähän, mutta potentiaalisesti niihin voi liittyä merkittäviä vaikutuksia

Maankäytön, asumisen ja liikenteen suunnittelu

MAL-suunnitteluun kuuluvat käyttötilanteet, joissa suunnitellaan rakennettua ympäristöä eri mittakaavatasoilla ottaen huomioon eri toimintojen väliset yhteydet. Tällaisia tilanteita ovat mm.

- kaavoitus
- liikennejärjestelmäsuunnittelu
- selvitykset
- vaikutusten arviointi
- MAL-työ
- palveluverkon suunnittelu

Suunniteltavia asioita ja toimintoja ovat esimerkiksi asuminen, palvelut, työpaikat ja viheralueet. Toimintojen välisiä yhteyksiä ovat puolestaan liikkuminen, asiointi ja työssäkäynti. Käyttötilanteessa näitä edellä mainittuja asioita tarkastellaan kokonaisuutena.



Kuva 3. Kaavoitukseen liittyviä toimijoita ja tietotarpeita.

Haastavaa tällaisissa käyttötilanteissa on, että tietoja haetaan eri aihepiirien osalta eri lähteistä ja tietoja käyttävät toimijat ovat eri aloilta. Tiedon tulisi olla kaikkien ymmärrettävissä, yksiselitteistä ja yhteismitallista esimerkiksi luokitusten osalta. Aina ei kuitenkaan ole selvää mitä aluetta tai ajanjaksoa tiedot koskevat tai tiedot ovat puutteellisia. Eri toimijoiden tiedot ja niiden käyttökelpoisuus vaihtelevat; esimerkiksi kaavoitustietojen taso ja kattavuus vaihtelee kunnittain.

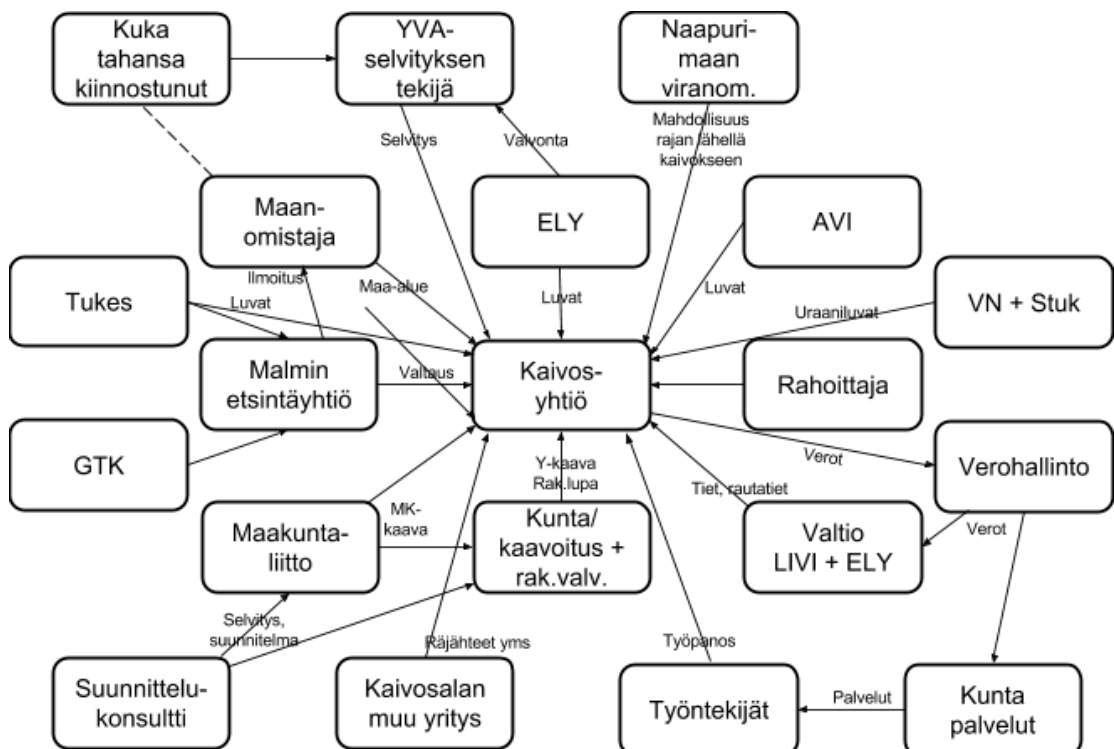
Maankäytön suunnittelun erityispiirre on suunnittelun sekä kansalaisten ja muiden sidosryhmien välinen vuorovaikutus ja osallistuminen, mikä on perusedellytys suunnitelmien hyväksyttävyydelle.

- Erilaista tietoa on, mutta tiedot ovat yhteensopimattomia; esimerkiksi MAL-tason suunnittelu vaatii usean kunnan aineistojen keräämistä, harmonisointia ja tulkintaa
- Kuntien rajapintapalvelut ovat kehitysmahdollisuus, jos kunnat ottavat rajapintapalvelut laajasti käyttöön. Myös yleiskaavan mallinnustyö on mahdollisuus
- Tarvittavien tietojen kirjo voi olla hyvin laaja

Hankkeiden suunnittelu ja rakentaminen

Hankkeiden suunnittelu ja rakentaminen pitää sisällään käyttötilanteita, joiden kautta konkreettisesti muutetaan ympäristöä. Tähän sisältyvät esimerkiksi

- tie- ja rakennussuunnittelu
- kaivoksen toteutus
- infrastruktuurisuunnittelu
- asuntosuunnittelu
- hankkeiden käytännön toteutus, esim. rakentaminen, kaivuutyö, vesistörakentaminen



© Tippi-hanke 2016, SYKE, Conversatum Oy, VN TEAS 2016

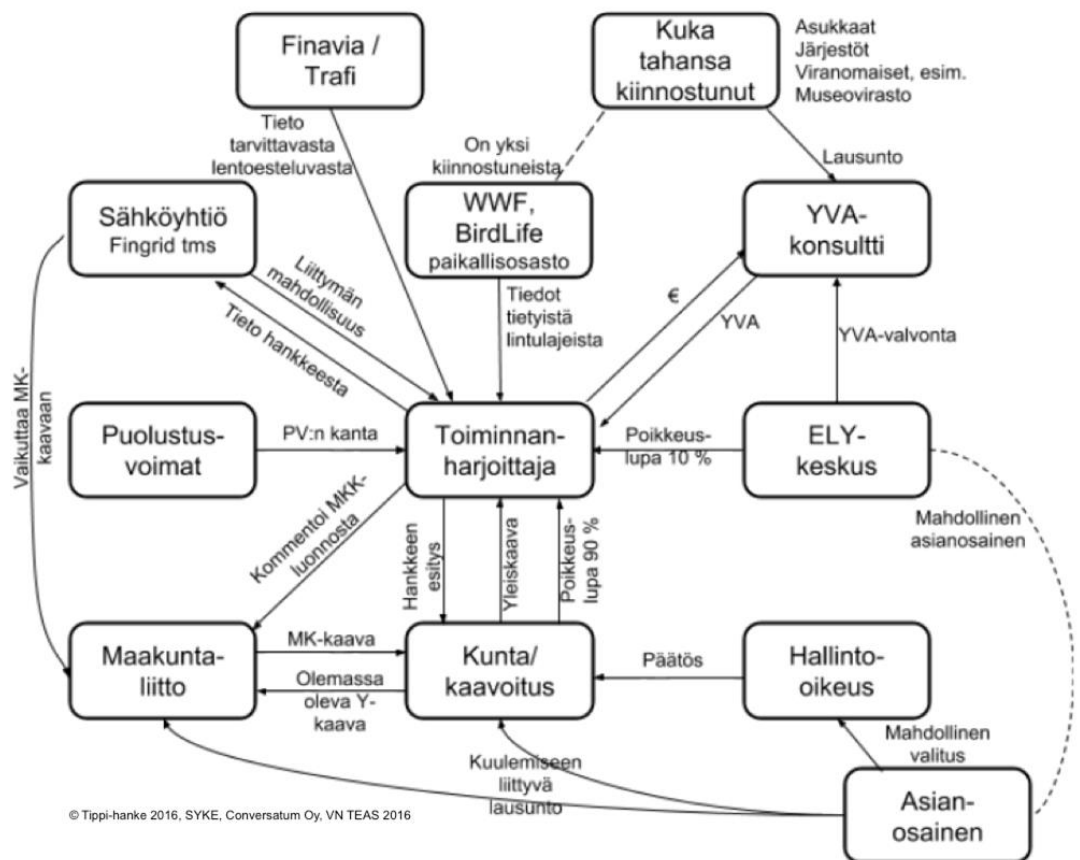
Kuva 4. Esimerkki kaivosalan toimijoista ja tiedonkulusta.

Hankkeiden koosta ja luonteesta riippuen niihin tarvittavien tietojen määrä vaihtelee suuresti. Esimerkiksi merkittävä rakennushanke, kuten kaivoshanke, voi vaatia yvaselvityksiä, usean kaavatason kaavoitusta, infrastruktuuria, asunto-, palvelu- ja rakennesuunnittelua. Laajamittaisissa hankkeissa tarvitaan poliittisen ja muun päätöksenteon tueksi oikeanlaista tietoa.

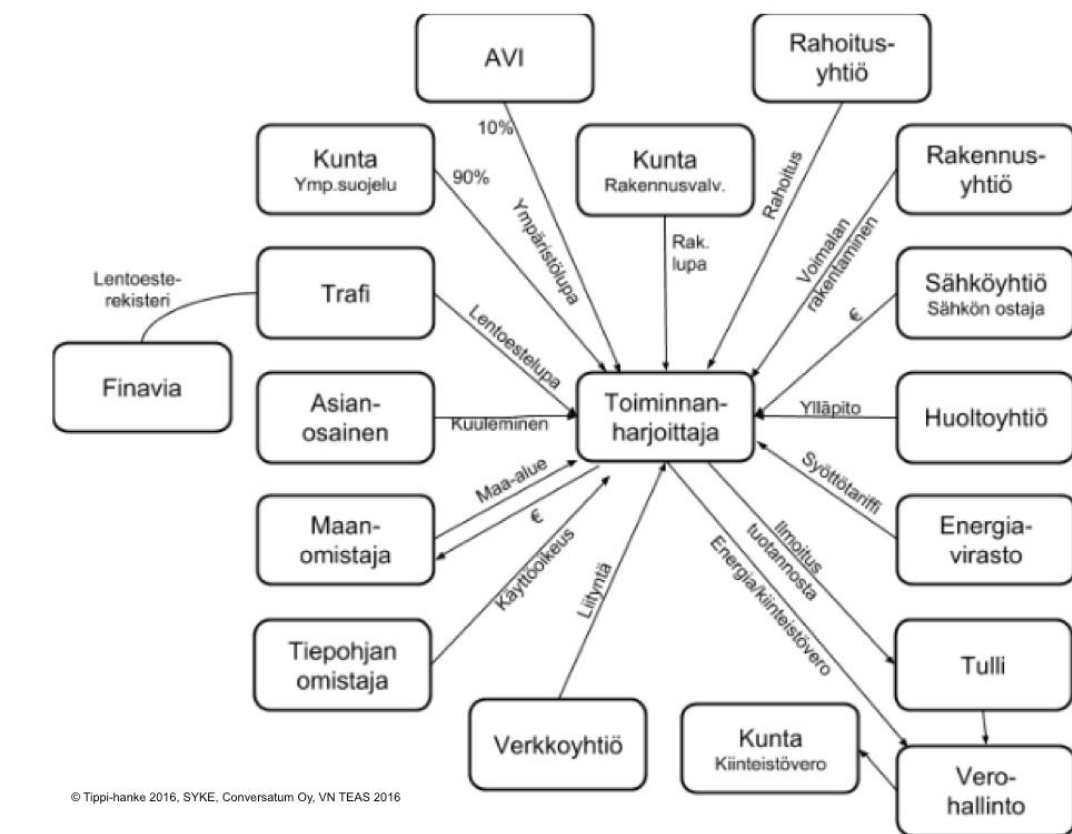
Käytännön toimintatilanteissa on usein ongelmallista, ettei yksityiskohtaiselle tiedolle ole vakiintuneita tietorakenteita tai tallennuspaikkoja, vaan jokainen toimii oman parhaaksi katsomallaan tavalla. Esimerkki tällaisesta tilanteesta on vesihuoltoverkoston ulkopuolisen vesihuollon suunnittelu.

Hankkeiden suunnitteluun ja toteutukseen voi usein liittyä laaja vuorovaikutus sidosryhmien kanssa.

- Edellyttää usein laajaa yhteistyötä ja tietojen vaihtoa (käyttöönsaamista ja luovuttamista) eri osapuolten välillä. Osapuolet ovat moninaisia; esimerkiksi asuntokauppa-dataa tuottavat välittäjät, mutta tarvitsevat monet eri tahot
- Suunnittelujärjestelmissä käytetään usein tietomalleja ja niiden pohjalta visualisointi-, suunnittelu- ja toteutusjärjestelmiä sekä toiminnanohjausjärjestelmiä.
- Hyvin merkittävän osa selvitys- ja suunnittelutyöstä tekevät yritykset



Kuva 5. Esimerkki tuulivoimahankkeen valmisteluvaiheen toimijoista.



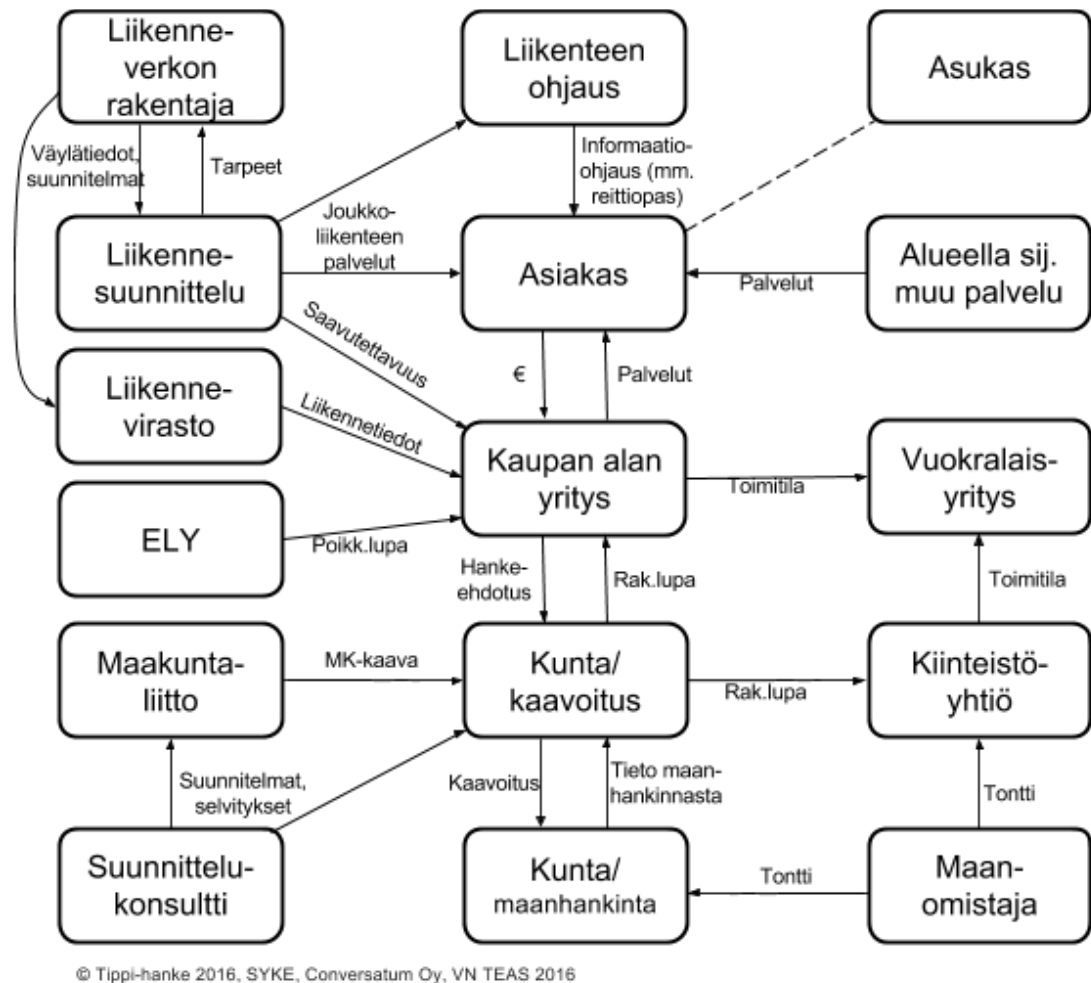
Kuva 6. Esimerkki tuulivoimahankkeen rakentamisvaiheen toimijoista.

Tietojen käyttö operatiivisessa toiminnassa

Käyttötilanteet, jossa asia suunnitellaan ja toteutetaan tietyssä aikataulussa. Esimerkkejä operatiivisesta toiminnasta ovat

- lupapäätösprosessit
- rakentamisprojektit
- avustuspäätökset
- navigointi
- palotarkastukset
- asumisen rahoitus

Erilaiset projektit ovat useimmiten operatiivista toimintaa. Niissä käyttötilanteet eivät toistu samankaltaisina, mutta prosessit vastaavat usein toisiaan.



Kuva 7. Esimerkki kaupan alan toimijoista ja tietotarpeista.

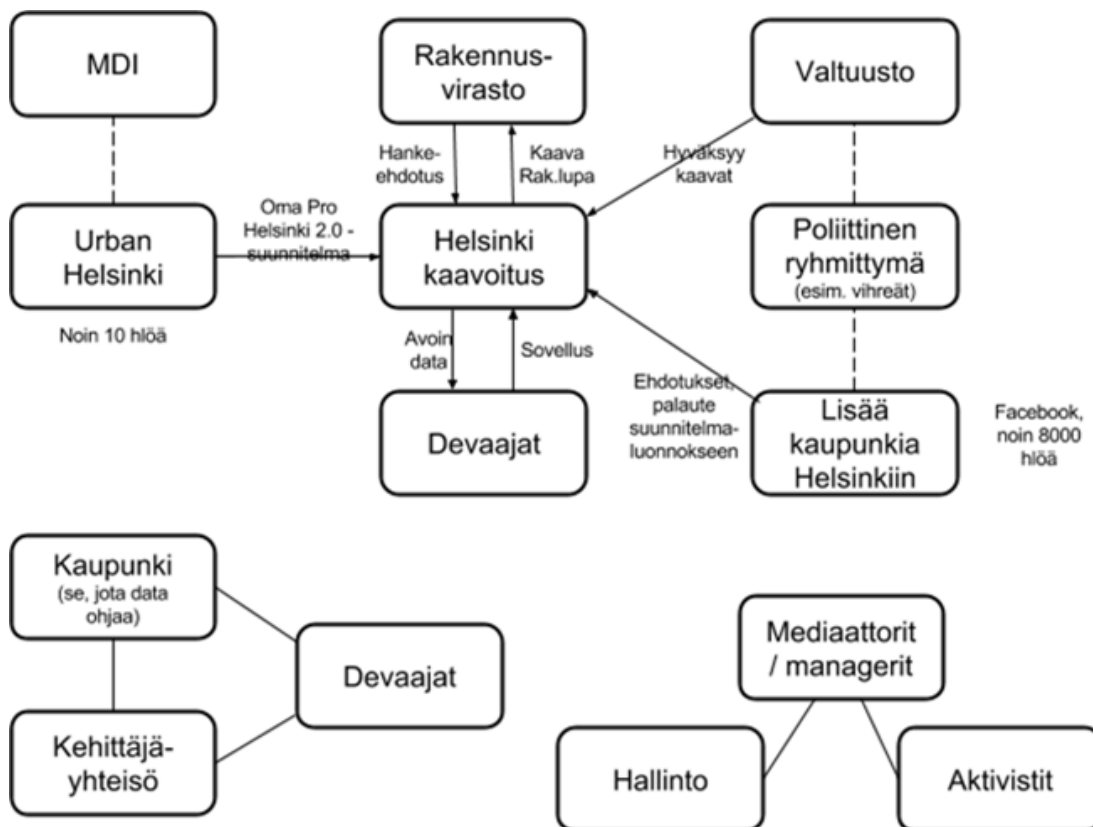
- Lupaprosesseissa paikkatietoja ei hyödynnetä kovinkaan kattavasti → tietojen tulisi kytkettyä asiantuntijajärjestelmiin, jotta ne olisivat osa prosesseja
- Yhteisillä tunnisteilla erityisen suuri merkitys

Muut teemat

Tähän on nostettu mukaan käyttötilanteet, joita ei voida ryhmitellä edellä oleviin. Tällaisia ovat esimerkiksi tiedontuotantoon ja käyttöönsaamiseen liittyvä toiminta, kuten Inspire-direktiivin toimeenpano ja erilainen paikkatiedon tuottaminen.

- Laadukas ja/tai avoin data löytää käyttötapaansa - tähän liittyy erityinen innovaatiopotentiaali
- Uuden liiketoiminnan mahdollisuudet

Alla on esitetty esimerkki rakennetun ympäristön tietoaisteistojen hyödyntämisestä kaupunkiaktivismissa. Ensimmäiseen kaavioon on nostettu esimerkki tietoaisteistojen käytöstä aktiivisti-verkostossa kaavoituskohteen vaihtoehtosuunnitelman luomiseksi.



©Tippi-hanke 2016, SYKE, Conversatum Oy, VN TEAS 2016

Kuva 8. Esimerkki rakennetun ympäristön tietojen hyödyntämisestä kaupunkiaktivismissa.

Hyviä käytäntöjä

Suomessa on kehitetty suuri joukko toimiviksi osoittautuneita käytäntöjä, jotka osoittavat, että yhteistyö, pitkäjänteisyys ja asioiden perusteellinen miettiminen aikaansaavat uutta toimivuutta ja tehokkuutta. Esimerkkejä onnistuneista hankkeista:

- Pirkanmaan Pilkahdus (<http://www.pilkahdus.fi>). Yhteistyöverkosto Pirkanmaan tulevaisuuden ennakointiin. Tarjoaa mm. tietopankin ja ennakointityökaluja alueen yhteistyön tueksi
- Lounaistieto ja sen tietopalvelut (ent. Lounaispaikka). Tarjoaa yhteistyöhön perustuvaa alueellista tietoa Varsinais-Suomesta. Tarjolla mm. tilastoja, tietoaisteistoja, karttapalvelu ja analyysitietoa eri aihealueilta

- Maanmittauslaitoksen avoin data. Tarjolla laadukasta paikkatietoa. Esimerkki pitkäjänteisestä ja näkemyksellisestä toiminnan kehittämisestä
- Tilastokeskuksen Stat.fi -palvelu. Hyödyllistä tilastotietoa eri aihealueista kelvollisessa käyttöliittymässä. Tuo keskeiset yleiset tilastoaineistot hyvin käyttöön

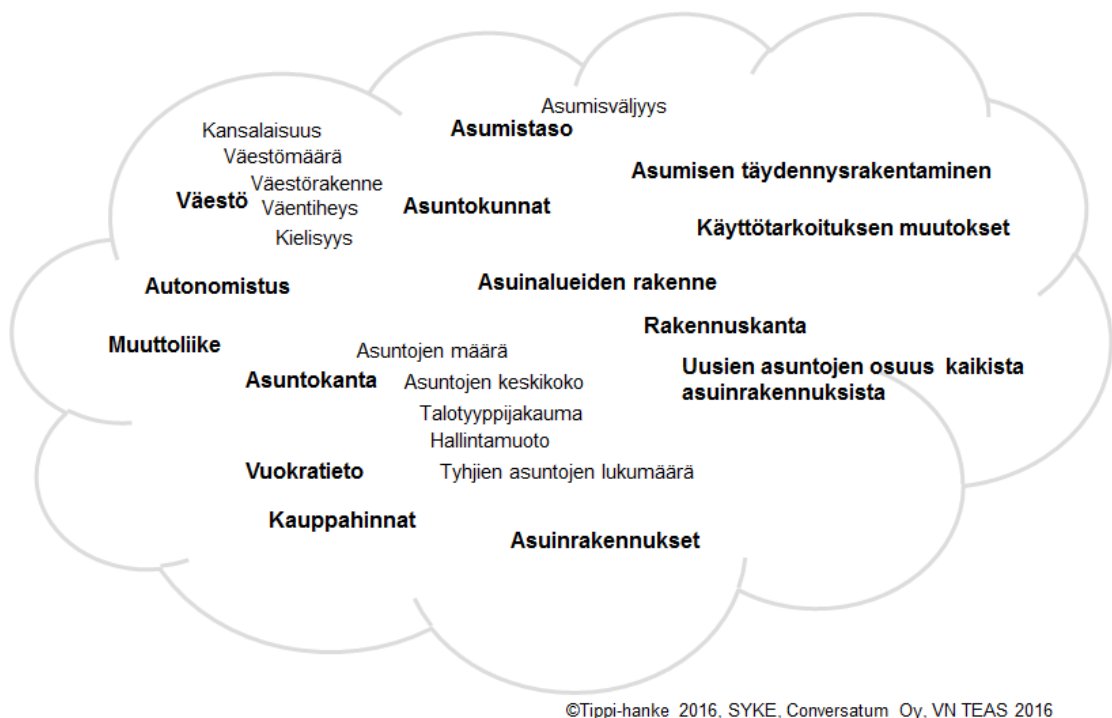
3. RAKENNETUN YMPÄRISTÖN TIETORYHMÄT JA NIIDEN TILANNE

Rakennettuun ympäristöön liittyvät tiedot on tässä selvitystyössä jaettu kymmeneen aihepiiriin: Asuminen ja väestö, Elinkeinot, Kaavoitus ja maankäyttö, Kartat, Kiinteistöt, Liikenne, Palvelut, Rakentaminen, Työ ja Ympäristö. Jaottelu on tehty JHS 183:n palvelutyypiluokituksen pohjalta, jota on muokattu ja täydennetty työpajoissa käydyn keskustelun pohjalta (<http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs183>).

Seuraavissa kappaleissa jokaisen tietoryhmän kohdalla on 1) esimerkkejä aihepiiriin tiedoista, 2) kuvaus, mistä aihepiiriin liittyviä tietoja on saatavilla ja 3) arvio, onko aihepiiriin liittyvää tietoa saatavissa sähköisesti, valtakunnallisesti kattavasti, onko tieto laadukasta, saako sitä maksutta vai maksullisena. Laadullinen arvio perustuu jo olemassa oleviin raportteihin (mm. Elinympäristön seurantatyöryhmän loppuraportti 2002, GISALUn kehittämishanke 2009-2011 loppuraportti ja SADe-RYYTI Rakennetun ympäristön tiedot, nykytila-ongelmat-kehittämistarpeet 2010) ja Tippi-hankkeen työpajojen ja kyselyn tuloksiin.

Paikkatietoaineistojen osalta on Paikkatietoikkuna hyvä väline tutustua tietoihin. Paikkatietoikkunaan on koottu suuri määrä rakennetun ympäristön erilaisia paikkatietoaineistoja.

Asuminen ja väestö



Kuva 9. Esimerkkejä asumista kuvaavista tiedoista

Asumista kuvaavia tietoja on saatavilla mm. Väestörekisterikeskuksen Väestötietojärjestelmästä (VTJ), jossa pidetään yllä rakennuksia, huoneistoja ja väestöä koskevia tietoja, Väestörekisterikeskuksen rakennus- ja huoneistorekisteristä, Tilastokeskuksen aineistoista, asukasbarometrasta, ARAn järjestelmistä, ELY-keskuksista sekä Elinympäristön tietopalvelu Liit-
tärstä.

Asumista kuvaavaa valtakunnallista alkuperäisdataa ei ole kattavasti vapaasti saatavilla, mutta erilaisia jalosteita on tarjolla esim. SYKEN ja Tilastokeskuksen toimesta. Asumista kuvaava alkuperäisdata (esim. rakennus- ja huoneistorekisteri RHR) on maksullista kaikille. Asumista kuvaavan datan jatkojalosteiden jakamisessa on myös rajoituksia (mm. tietosuoja: esim. pitää olla riittävä määrä havaintoja, jotta tietoja voi näyttää). RHR:n uusimmat tiedot ovat pääasiasiasa ajantasaisia ja laadukkaita.

Vanhemmat tiedot rakennusten osalta vanhenevat, koska ne eivät välttämättä päivity. RHR:ssä oleva tiedot kuvaavat monen tiedon osalta usein rakennuslupavaiheen tietoja ja kun rakennuksen tietoihin tulee muutoksia myöhemmin, ne eivät välttämättä päivity RHR:ään. RHR:n väestötieto on luotettavampaa kuin rekisterin rakennustiedot. Väestötiedot tulevat RHR:ään maistraatin kautta, mutta rakennustietoja ylläpitävät kunnat. RHR:n tiedot kattavat koko Suomen. RHR on hyvin käyttökelpoinen, koska on yksi rekisteri ja se on saatavilla yhdestä paikasta. RHR:n käyttö vaatii rekisterin puutteiden tuntemisen (esimerkiksi rekisterissä voi olla rakennuksella vanhoja, puuttuvia tai vääriä sijaintitietoja ja kaikkien kuntien rakennukset eivät päädy rekisteriin). RHR:ssä on käytössä pysyvä rakennustunnus, joka merkittävästi helpottaa aineiston käyttöä, rakennusten tunnistamista esim. kuntajaon tai kiinteistöjaon muuttuessa sekä eri aineistojen yhdistämistä.

Asuntojen hallintamuodoista (vuokra/omistus/ARA/yms.) ei ole saatavilla valtakunnallista tietoa.

Tietoryhmä	Valtakunnallista tietoa	Kattavaa	Laadukasta	Ilmaista	Maksullista
Asuminen ja väestö	x		x (uusin)		x

Elinkeinot



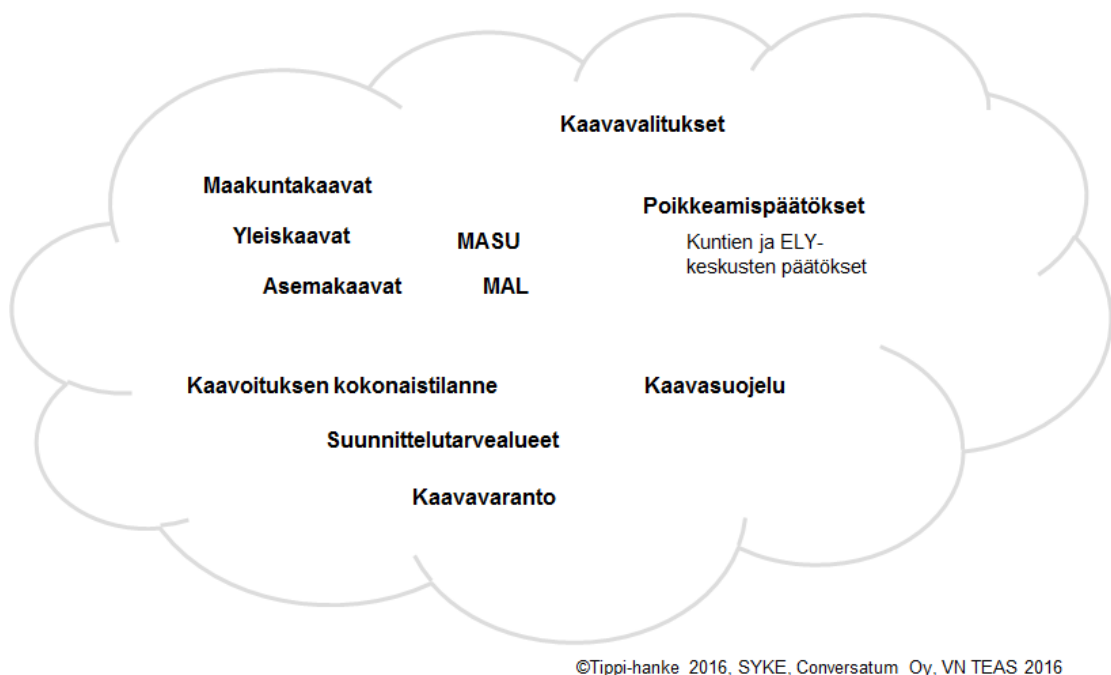
Kuva 10. Esimerkkejä elinkeinoja kuvaavista tiedoista.

Elinkeinoja kuvaavia tietoja on saatavilla mm. Tilastokeskuksen yritysrekisteristä (sisältää tietoa mm. yritysten ja toimipaikkojen henkilöstömäärästä, liikevaihdosta, toimipaikkojen sijainnista), Verohallinnon tiedoista, AC Nielsenin kioski-, halpahintamyymälä ja huoltoasemarekisteristä, kauppakeskusyhdistysten kauppakeskustiedoista ja kaupan ketjujen omista aineistoista.

Elinkeinoja kuvaavaa valtakunnallista alkuperäisdataa, jolla tässä tarkoitetaan yritys- ja toimipaikkarekisteriä, ei ole vapaasti saatavilla, mutta esimerkiksi erilaisia SYKEN ja Tilastokeskuksen tuottamia jalosteita on tarjolla. Elinkeinoja kuvaava alkuperäisdata (yritys- ja toimipaikkarekisteri) on maksullista kaikille. Tilastokeskuksen yritysrekisteri on perusrekisteri elinkeinoja kuvaaviin tietoihin ja se sisältää toimialaluokituksen. Yritysrekisteri koostuu useasta eri lähteestä. Yritys- ja toimipaikkarekisterin tiedot ovat ajantasaisia ja luotettavia. Osa rekisterin tiedoista tarkistetaan otoksiin perustuvalla menetelmällä. Yritys- ja toimipaikkarekisterin tiedoissa on kuitenkin jonkin verran virheitä esimerkiksi toimipaikkojen sijainneissa on puutteita. Rekisteristä puuttuu kokonaan toimipaikkojen koko- ja kerrosalatiedot. Näitä tietoja käytetään paljon kaavoituksessa ja niille olisi tarvetta. Tällä hetkellä tietoa toimipaikoista kerätään kaavoituksen yhteydessä (esim. kaupan palveluverkon suunnittelu) konsulttien toimesta. Tämä kerätty tieto ei päädy välttämättä yritys- ja toimipaikkarekisteriin, koska siihen ei ole mitään velvoitetta.

Tietoryhmä	Valtakunnallista tietoa	Kattavaa	Laadukasta	Ilmaista	Maksullista
Elinkeinot	x		x		x

Kaavoitus ja maankäyttö



Kuva 11. Esimerkkejä kaavoitusta ja maankäyttöä kuvaavista tiedoista.

Kaavoitusta kuvaavia tietoja on saatavilla sähköisesti mm. kuntien asema- ja yleiskaavoista, maakuntaliittojen maakuntakaavoista, kuntien täyttämistä asemakaavojen seurantalomakkeista, Maanmittauslaitoksen Kiinteistötietojärjestelmästä ja Elinympäristön tietopalvelu Liiteristä. Kaavoja koskevat valitukset ja oikeuden niistä tekemät päätökset ovat kuitenkin tarjolla ainoastaan paperikopioina.

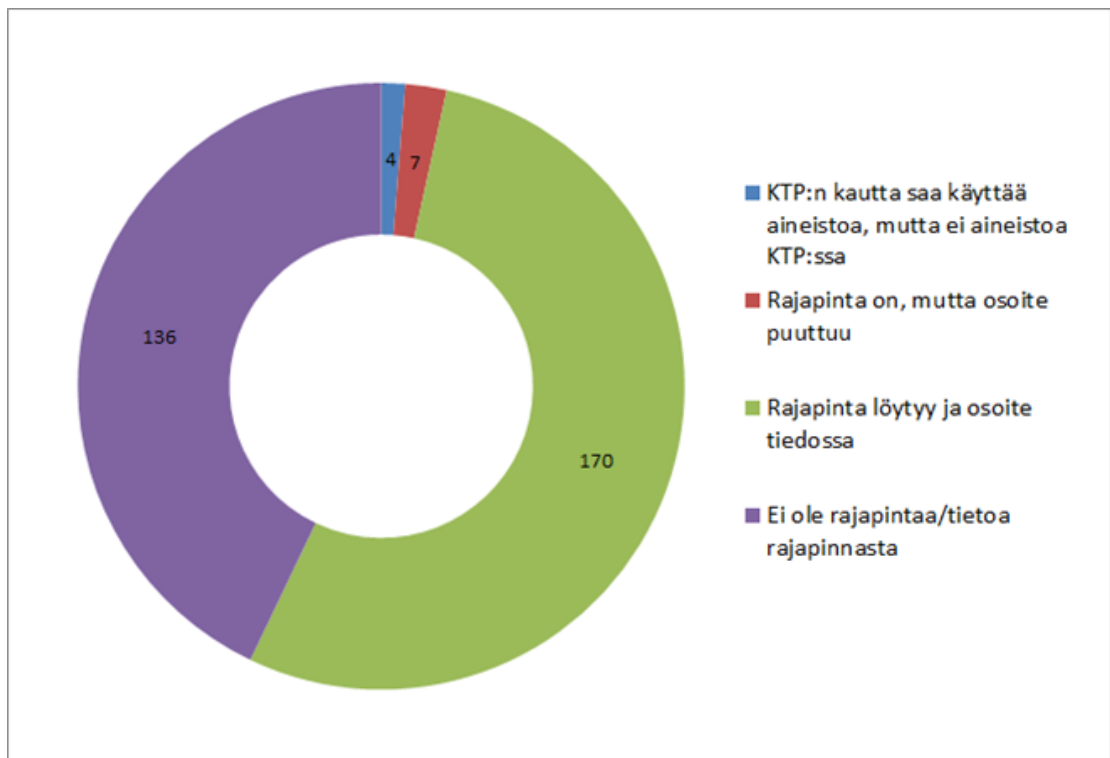
Kaavoitukseen liittyvä tieto on julkista viranomaistietoa, joka on saatavilla esimerkiksi kuntien ja maakuntaliittojen www-sivuilta ja karttapalveluista. Kaavoitukseen liittyy lainsäädäntö, joka velvoittaa laittamaan kaava-asiakirjat julkisesti nähtäville ja tämä tapahtuu myös verkkopalveluiden kautta. Kaavoitukseen liittyvää valtakunnallista paikkatietoa ei ole kattavasti saatavilla yhdestä paikasta, maksutta ja yhdenmukaisessa muodossa. Kaavoitukseen liittyvää valtakunnallista tilastotietoa on saatavilla maksutta Liiteristä (mm. asemakaavan seurantalomakkeet ja muita ELY-keskusten, SYKE:n, YMN:n tuottamia tilastoja). Kaavoitustietoa on hyvin harvoin saatavana vireillä olevista kaavoista. Kaavoitusta koskeviin tietoihin on laadittu standardeja ja tietomalleja, mutta ne eivät ole käytössä laajasti. Viime vuosina on yritetty kehittää erilaisia tietomalleja. Haasteena on kaavoitustiedon tuottajien organisaatioiden suuri määrä ja lähtötietojen epäyhdenmukaisuus. Viime vuosina on kehitetty kaavoituksen kokoavia tietopalveluita, joissa kootaan kunnissa tai konsulteilla tuotetut tiedot yhteen paikkaan. Näitä palveluita ovat mm. Kuntaliiton Kuntien paikkatietopalvelu (KTP) ja SYKE:n Yleiskaavapalvelu ja Liiterin asemakaavayhdelmät kuntien rajapinnoista. Edellä mainituissa palveluissa tiedot kerätään ja lisätään palveluun sekä manuaalisesti että suoraan rajapintojen kautta.

Yleiskaavapalvelun aineistot kerätään manuaalisesti. Kunnat ja konsultit toimittavat yleiskaavamateriaalit sähköpostitse palvelun tekniselle ylläpitäjälle SITOLle, joka ylläpitää yleiskaavayhdelmää. Yleiskaavojen rajapintoja on hyvin vähän ja niiden käyttö on osoittautunut Yleiskaavapalvelun toteutuksen yhteydessä erittäin hitaaksi. Lisäksi aineistojen ajantasaisuus on vaihdellut. Yleiskaavapalvelun yhdenmukaistettu aineisto sisältää kaavatilanteen karttayhdelmät, hakemistokartat eri kaavojen keskeisimmillä ominaisuustiedoilla sekä kaavamerkinnot ja -määräykset. Em. aineistot kattavat maankäyttö- ja rakennuslain yleiskaavoituksen vuodesta 2000 lähtien sekä vanhan rakennuslain mukaisesti vahvistetut yleiskaavat siltä osin kun ne eivät ole kumoutuneet. Kaava-aineisto kootaan jo kunnan hyväksymisvaiheessa (ja kuntien yhteisten yleiskaavojen tapauksessa vahvistusvaiheessa), joten oikaisukehotusten ja valitusprosessien keskeneräisyyden vuoksi kaikki uusimmat yleiskaava-alueet eivät ole lainvoimaisia. Yleiskaavatiedot on kerätty kunnista ja konsulteilta sekä ELY-keskusten ja Suomen ympäristökeskuksen aineistoista. Tällä hetkellä Yleiskaavapalvelun aineisto koostuu yli 2400 kaavasta. Yleiskaavakoosteita päivitetään neljä kertaa vuodessa. Yleiskaavapalvelun aineiston myötä ELY-keskukset voivat luopua yleiskaavojen ulkorajojen digitoinnista, jota he ovat tehneet aiemmin kunnista ja konsulteilta saadun materiaalin perusteella.

Liiterissä julkaistava asemakaavayhdelmä sisältää kuntien ja konsulttiyritysten rajapinnoista luettavat ajantasa-asemakaavat, jotka kootaan yhteen. Asemakaava-aineistot luetaan kuntien wfs- ja wms-rajapinnoista ja niiden sisältö vaihtelee kunnittain. Tällä hetkellä 170 kunnan ajantasa-asemakaavat on mukana asemakaavayhdelmässä. Lisäksi on tiedossa, että 7 kunnalla on rajapinta, mutta osoitetta ei ole tiedossa / saatu. Neljä kuntaa on ilmoittanut, että ajantasa-asemakaavan saa käyttöön Kuntien paikkatietopalvelun kautta, mutta KTP:ssä ei näiden kuntien osalta tietosisältöä ajantasa-asemakaavoista.

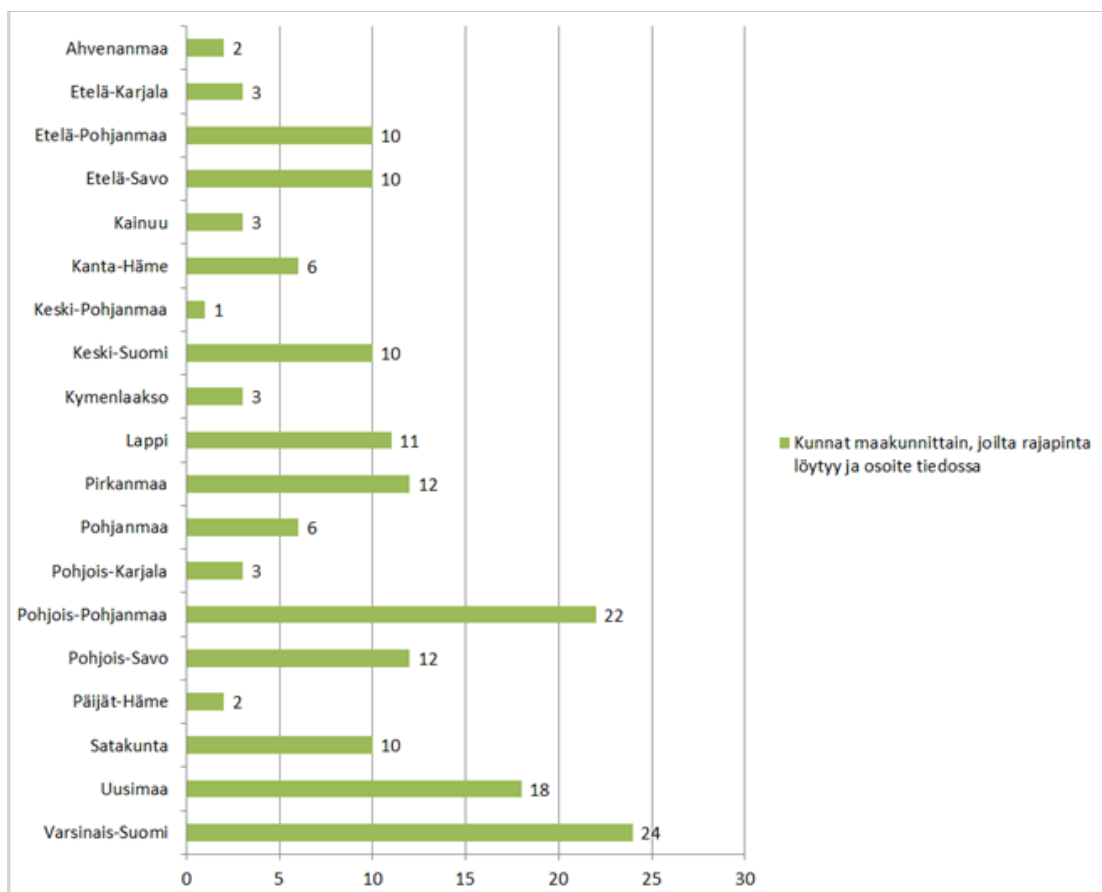
Maankäyttöä kuvaavia tilasto- ja paikkatietoja suunnittelutarvealueista ja poikkeamispäätöksistä on saatavilla valtakunnallisesti Elinympäristön tietopalvelu Liiteristä. Tiedot eivät ole kuitenkaan kattavia. Alkuperäiset tiedot tuottavat kunnat ja ELY-keskukset, mutta ei ole olemassa yhtenäistä tapaa, sisältöä, muotoa ja paikkaa, jonne tiedot olisi koottu kaikkien saataville.

Tietoryhmä	Valtakunnallista tietoa	Kattavaa	Laadukasta	Ilmaista	Maksullista
Kaavoitus	x (ei yhdessä paikassa, ei yhdenmukaista)	x		x (ei yhdessä paikassa, ei yhdenmukaista)	
Suunnittelu- tarve-alueet ja poikkeamis- päätökset	x (ei yhdessä paikassa, ei yhdenmukaista)				



©Tippi-hanke 2016, SYKE, Conversatum Oy, VN TEAS 2016

Kuva 12. Liiterin ajantasa-asemakaavat kuntien ja konsulttien rajapinnoista (Tilanne 2.12.2015).



©Tippi-hanke 2016, SYKE, Conversatum Oy, VN TEAS 2016

Kuva 13. Liiterin ajantasa-asetukset kuntien ja konsulttien rajapinnoista maakunnittain (Tilanne 2.12.2015).

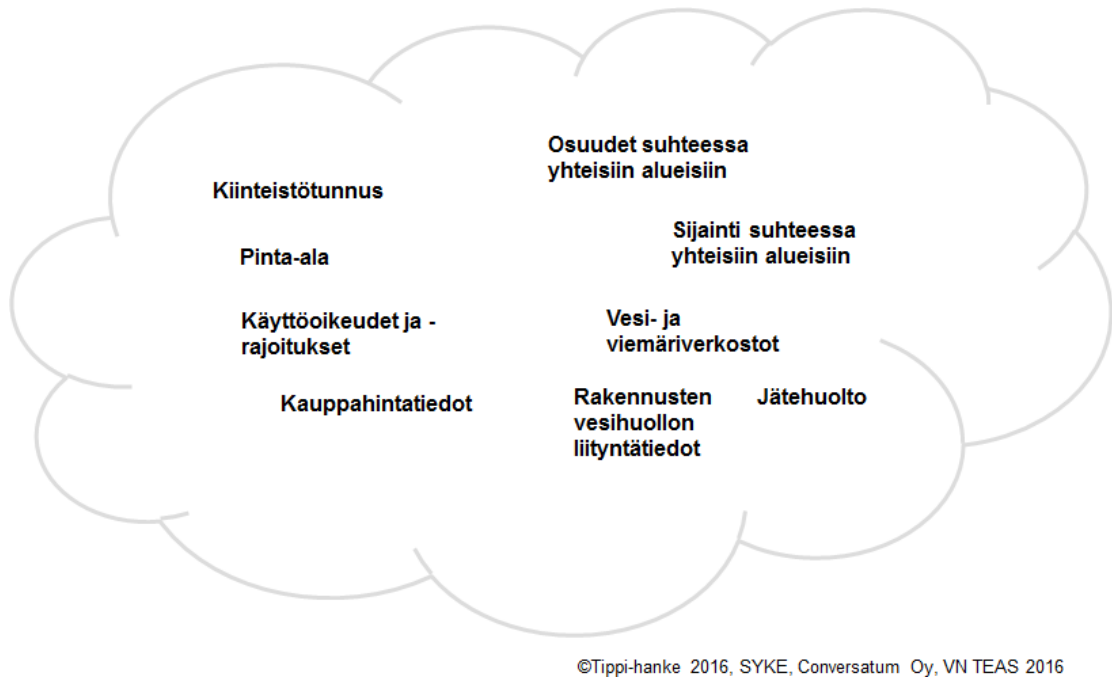
Kartat

Rakennetun ympäristön taustakartta-aineistoja on saatavilla sekä avoimesti että maksullisena Maanmittauslaitoksen rajapinnoilta ja latauspalvelusta. Maanmittauslaitoksen taustakartta-aineistot kattavat koko Suomen ja ovat ajantasaisia ja luotettavia. Maanmittauslaitoksen maastotietokanta on avoimesti saatavilla ja sitä käytetään pohjana erilaisten taustakarttojen laatimisessa.

Rakennettuun ympäristöön liittyviä karttoja voi katsella mm. Maanmittauslaitoksen Karttapai-kasta, SYKEN karttapalveluista ja Elinympäristön tietopalvelu Liiteristä. Lisäksi kunnilla on omat kanta- ja opaskartat, jotka ovat usein katseltavissa kuntien omissa karttapalveluissa. Osa kuntien kanta- ja opaskartta-aineistoista on saatavilla maksutta rajapinnoista ja osa on maksullista aineistoa.

Tietoryhmä	Valtakunnallista tietoa	Kattavaa	Laadukasta	Ilmaista	Maksullista
Kartat	x	x	x	x	x

Kiinteistöt



Kuva 13. Esimerkkejä kiinteistöjä kuvaavista tiedoista.

Kiinteistöihin liittyviä tietoja on saatavilla sähköisesti mm. Maanmittauslaitoksen ylläpitämässä kiinteistötietojärjestelmästä (KTJ) ja Kiinteistöjen kauppahintarekisteristä.

Kiinteistöjä kuvaavaa valtakunnallista alkuperäisdataa ei ole vapaasti saatavilla ja se on maksullista. Viranomaiset voivat käyttää kiinteistörekisteriä KTJ:n kautta maksutta yksittäisten tietojen hakuun tietyin ehdoin. Maanmittauslaitoksen kiinteistörekisteristä saa tietoja koko Suomesta, se on hyvin kattavaa, tarkkaa ja luotettavaa. Kiinteistörekisterin tiedoille on korkeat laatuvaatimukset. Kiinteistötunnus ei enää muutu kiinteistöjaon muuttuessa.

Tietoryhmä	Valtakunnallista tietoa	Kattavaa	Laadukasta	Ilmaista	Maksullista
Kiinteistöt	x	x	x	x (viranomaisille tietyin ehdoin)	x

Liikenne



Kuva 14. Esimerkkejä liikennettä kuvaavista tiedoista.

Liikennettä kuvaavia tietoja on saatavilla sähköisesti mm. Liikenneviraston Digiroadista ja DigiTraficista, henkilöliikennetutkimuksesta, tierekisteristä, liikennelupajärjestelmä VALLUsta, matka.fi:stä sekä kaupunkiseutukohtaisesti (esim. HSL reittiopas).

Joukkoliikenteen reitti- ja aikataulutietoa ei ole kattavasti käytössä. Tieto olisi oleellisen tärkeää mm. liikkuminen palveluna -konseptin toteuttamisessa ja muutenkin joukkoliikenteen käytön helpottamisessa.

Valtakunnallista liikenneverkostoa kuvaavaa tietoa on saatavilla kattavasti Digiroadista. Siinä on myös joukkoliikennevälineiden pysäkit kattavasti, mutta tietoja kevyenliikenteen väylistä ja pyöräteistä ei ole kattavasti. Digiroadin liikenneverkosto-aineisto on ilmainen ja se on saatavissa rajapintana, aineisto on ajantasaista, kattavaa ja laadukasta. Liikennevirastolla on erilaisia ilmaisia yleisiä teitä koskevia liikennetilastoja ja rekisteriaineistoja. Kaupungeilla on omasta katuverkostaan liikennetilastoja, mutta niitä ei ole saatavilla kattavasti, eikä niitä ole kerätty yhteen palveluun.

Liikennettä ja liikkumista kuvaavien liikennesuoritetietojen rinnalle on saatavissa tietoa myös koko maan kattavasta henkilöliikennetutkimuksesta, jossa selvitetään säännöllisesti ihmisten liikkumista. Henkilöliikennetutkimuksen (HLT) ja yleisten teiden liikennesuoritetiedot poikkeavat toisistaan ja kehityssuunnissa on huomattavia eroja. Liikennevirastolla on suunnitelmissa, että jatkossa HLT:ssä käytetään digitaalista tiedonkeruuta, joka perustuu todelliseen suoritteeseen liikkumisesta. Liikenteestä ja liikkumisesta kerätään tietoa myös monien mobiilisovellusten kautta, mutta nämä tiedot eivät useinkaan ole julkisesti käytettävissä.

Tietoryhmä	Valtakunnallista tietoa	Kattavaa	Laadukasta	Ilmaista	Maksullista
Liikenne	x	x	x	x	

Palvelut



Kuva 15. Esimerkkejä palveluista kuvaavista tiedoista.

Palveluita kuvaavia tietoja on saatavilla mm. Tilastokeskuksen aineistoista (oppilaitos-, yritys- ja toimipaikkarekisteristä), Metsähallituksen valtion virkistysmahdollisuudet aineistosta, Jyväskylän yliopiston Liikuntapaikat (LIPAS) -järjestelmästä ja Elinympäristön tietopalvelu Liite-ristä.

Palveluita kuvaavia tietoja ei ole saatavilla kattavasti ja luotettavasti koko maasta. Kunnat ja kaupungit pitävät yllä omia palveluaineistojaan ja -karttojaan, mutta niitä ei ole koottu yhteen paikkaan. Tilastokeskuksen Yritys- ja toimipaikkarekisteri on kattavin, mutta rekisteri perustuu vain yritysnäkökulmaan. Aineiston käyttäjän kannalta yritys- ja toimipaikkarekisteriä ei ole suunniteltu palvelupisteen käyttäjän näkökulmasta, vaan esimerkiksi verottajan tietotarvetta silmällä pitäen. Yritys- ja toimipaikkarekisteri ei ole kaikilta osin kattavaa ja luotettavaa palveluiden tarkastelussa. Siitä ei esimerkiksi ilmene, onko rekisterissä ilmoitettu toimipaikka todellinen palvelupiste vai yrityksen hallinnollinen toimisto.

Helsingin kaupunginkirjasto on kerännyt ja ylläpitää verkkosivuillaan Suomen kirjastojen osoitteita. Tämän pohjalta olisi mahdollista laatia valtakunnallinen paikkatietoaineisto kirjastojen sijainneista, mutta aineiston ylläpitäminen vaatisi paljon käsityötä. Sosiaali- ja terveyshallinnolla ei ole kattavaa ja luotettavaa aineistoa esimerkiksi terveysasemista. Lisäksi sosiaali- ja terveyspalveluiden ja postipalvelujen muutoksia tapahtuu niin paljon, että aineistot eivät pysy ajantasalla. Palveluiden muoto muuttuu myös jatkuvasti, esimerkkinä postitoimipaikkojen muutokset kauppojen yhteyteen.

AC Nielsenin tuottama päivittäistavarakauppa-aineisto on maksullinen. Se on ainoa aineisto, josta löytyy valtakunnallisesti ja kattavasti päivittäistavarakauppojen pinta-alatiedot. Maan- käyttö- ja rakennuslaissa annettu on suurmyymälöitä koskevat kerrosneliömetrirajat, mutta ympäristöhallinnossa ei ole olemassa aineistoa, jolla asiaa voitaisiin seurata.

Myös infrastruktuuritiedot voidaan ajatella osaksi palvelutietoja. Esimerkiksi sähkönjakeluverkot, tietoliikenneverkot, vesi- ja viemäriverkostot ja vesihuoltolaitosten toiminta-alueet ovat

valtaosin olemassa digitaalisina aineistoina, mutta eivät useinkaan julkisesti käytettävissä. Hallituksen esityksessä infrastruktuurin yhteisrakentamis- ja yhteiskäyttölaiksi esitetään, että tiedot olisivat kattavasti yhden toimijan, Johtotieto Oy:n, ylläpitämiä. Olisi tarkoituksenmukaista, että nämä tiedot olisivat osa laajempaa yhteiskunnan tietovarantoa ja muidenkin kuin verkkotoimijoiden hyödynnettävissä.

Tilastokeskuksen oppilaitosaineisto on perusdatana saatavissa valtakunnallisesti ja avoimena, tarkempi tietosisältö on maksullista. Aineiston kattavuus, luotettavuus ja laatu on hyvää.

Tietoryhmä	Valtakunnallista tietoa	Kattavaa	Laadukasta	Ilmaista	Maksullista
Palvelut	x (ei yhdessä paikassa, ei yhdenmukaista)				x

Rakentaminen



Kuva 16. Esimerkkejä rakentamista kuvaavista tiedoista.

Rakentamista kuvaavia tietoja on saatavilla sähköisesti mm. Väestötietojärjestelmän rakenus ja huoneistorekisteristä (RHR), Tilastokeskuksen aineistoina ja jalostettuna Elinympäristön tietopalvelu Liiteristä. Kunnat ovat rakennustietojen tiedontuottajia. Rakennuslupia ja poikkeamispäätöksiä koskevat valitukset ja oikeuden niistä tekemät päätökset ovat tarjolla ainoastaan paperikopioina.

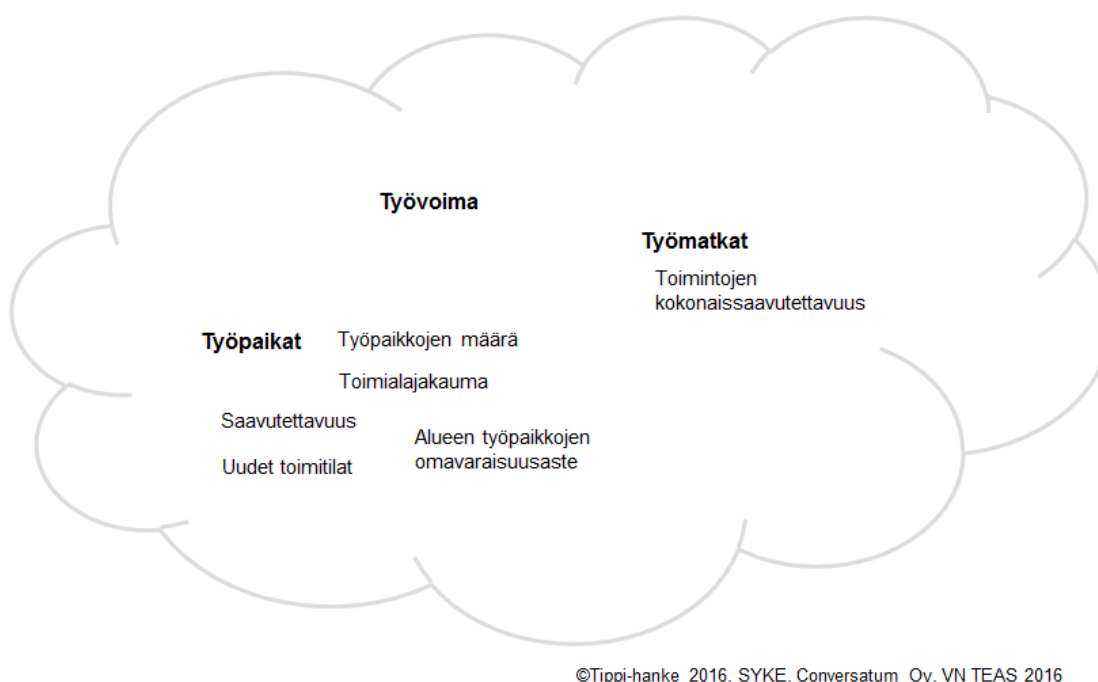
Yhdyskunta- ja aluerakennetta kuvaavien tietojen yksi merkittävimmistä valtakunnallisesti kattavista perustietolähteistä on RHR (asuminen ja rakennukset). RHR:n luotettavuus, kattavuus ja ajantasaisuus on paranemassa vuonna 2014 käyttöönotetun VTJ:n ylläpitorajapintapalvelun myötä. Kunnat toimittavat tiedot jatkossa palvelun kautta ja tietojen manuaalisesta käsittelystä luovutaan. RHR:n ongelmana on, että rakennusten ominaisuustietoja ei pystytä

useinkaan ylläpitämään, jolloin niiden käyttökelpoisuus on kyseenalainen. Esimerkiksi rakennusten lämmitysjärjestelmää tai vesihuoltoverkostoihin liittymistä koskeva tieto on kirjattu rakennuslupaa haettaessa. Myöhemmin tehty lämmitysjärjestelmän muutokset tai vesihuoltoratkaisun muutokset eivät päivyty rekistereihin, jollei uutta rakennuslupaa tarvita. Hyvä esimerkki ovat 700 000 lämpöpumppua, jotka ovat korvanneet öljyä tai suoraa sähkölämmitystä. RHR:n ominaisuudet eivät mahdollista kaikkien hankkeiden kirjaamista järjestelmään. Esimerkiksi tuulivoimalan tms. rakennelman merkitseminen RHR:ään on hankalaa, koska YM:n ohjeen mukaan tuulivoimalalle ei anneta tilavuutta eikä pinta-alaa. Koska sillä ei ole kerrosalaa ja tilavuutta, joten se tietoja kunnan järjestelmästä VTJ:ään siirrettäessä virhelis-talle. Niinpä tieto tuulivoimalasta ei ikinä päädy valtakunnallisiin aineistoihin. Lisäksi rakennusten käyttötarkoitus luokitus yli 20 vuotta vanhana ei enää vastaa tarpeita. Se on määritelty liian yleiseksi tai epämääräiseksi, jolloin erityyppiset rakennukset päätyvät samaan käyttötarkoituluokkaan (esim. ydinvoimalalla ja tuulivoimalalla on sama käyttötarkoitus).

Rakentamiseen liittyvien tietojen yksi keskeinen asia on yhteinen rakennustunnus. Tällä hetkellä se usein annetaan alkavalle hankkeelle liian myöhään, joten hanketta koskevia tietoja on jo kertynyt erilaisiin omia tunnuksiaan käyttäviin järjestelmiin ennen virallisen rakennustunnuksen käyttöönottoa.

Tietoryhmä	Valtakunnallista tietoa	Kattavaa	Laadukasta	Ilmaista	Maksullista
Rakentaminen	x				x

Työ



Kuva 17. Esimerkkejä työtä kuvaavista aineistoista.

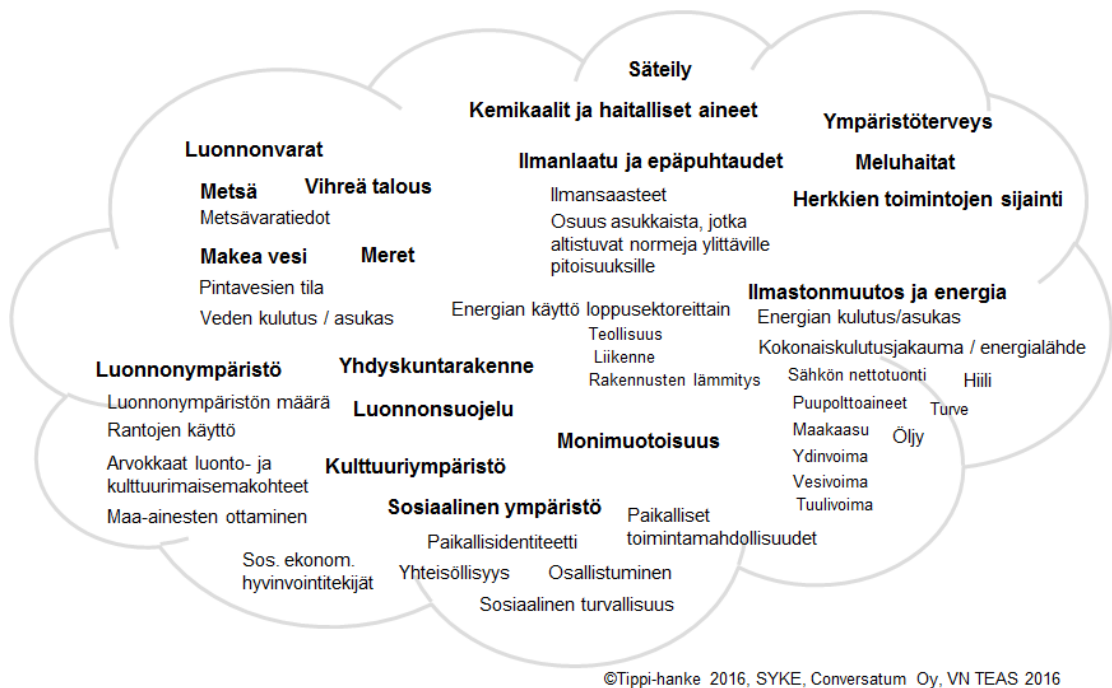
Työtä kuvaavia tietoja on saatavilla mm. Tilastokeskuksen aineistoista ja jalostettuna Elinympäristön tietopalvelu Liiteristä. Perustiedontuottajia taustalla ovat mm. verohallinto ja erilaiset työeläkevakuutusjärjestelmät.

Työtä kuvaavia aineistoja on saatavilla Tilastokeskuksen aineistoista koko maasta ja se on kattavaa sekä luotettavaa. Liiteripalvelusta työhön liittyviä kuntatilastoja on saatavissa maksutta, mutta paikkatieto on maksullista.

Työtä kuvaavia aineistoja on saatavilla Tilastokeskuksen aineistoista koko maasta maksutta rajoitetulla tietosisällöllä (StatFin) ja maksullisena laajalla tietosisällöllä. Liiteri-palvelusta voi katsella maksutta samoja aineistoja, jotka ovat saatavilla maksutta StatFinissä, tarkemmat aineistot ovat käytössä vain sopimuskäyttäjille.

Tietoryhmä	Valtakunnallista tietoa	Kattavaa	Laadukasta	Ilmaista	Maksullista
Työ	x	x	x	x (tilastot)	x (paikkatieto) x (laajat tilastot)

Ympäristö



Kuva 18. Esimerkkejä ympäristöä kuvaavista tiedoista.

Ympäristöä kuvaavia tietoja on saatavilla mm. Ympäristön tilan indikaattoreista, Ympäristö- ja paikkatietopalvelu OIVasta ja Elinympäristön tietopalvelu Liiteristä. Ympäristöä kuvaavia tietoja on saatavilla osittain valtakunnallisesti kattavasti, mutta osa tiedoista ovat vain osasta maata. Aineistoissa on suurta vaihtelevuutta kattavuuden, luotettavuuden ja ajantasaisuuden osalta.

Ympäristötiedon hajanaisuutta kuvaa seuraava esimerkki. Tuulivoimaan liittyviä tietoja löytyy eri lähteistä kuten kaavoista aluevarauksina, maastotietokannasta, lentoesterekisteristä ja Energiaviraston SATU-järjestelmästä. Tullin keräämät tuulivoiman tuotantotiedot verotusta varten eivät ole muiden viranomaisten käytössä tai vapaasti saatavilla. Ympäristövaikutusten

arvioinnit ovat saatavilla ELY-keskusten YVA-sivuilla, mutta yleensä vain PDF-muotoisena. Paikkatietoja arvioinneista ei ole tarjolla. Ympäristölupia kirjataan kunnissa erilaisiin järjestelmiin. Järjestelmien tietojen ylläpito, toimintatavat ja rekistereiden sisältö vaihtelevat huomattavasti. Aluehallintovirastojen myöntämät vetä ja -ympäristöluvat ovat saatavilla vuoden 2010 jälkeen tehdyistä päätöksistä AVI:n lupatietojärjestelmästä. Niissä ei kuitenkaan ole paikkatietoja tarjolla ja käytetty termistö vaihtelee.

Tietoryhmä	Valtakunnallista tietoa	Kattavaa	Laadukasta	Ilmaista	Maksullista
Ympäristö	x (osittain)				

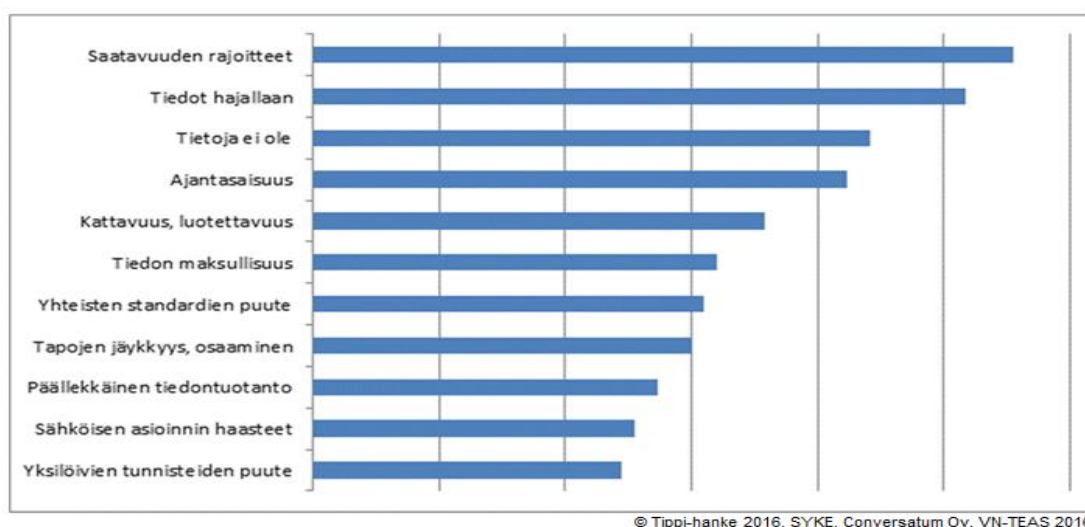
Tietoryhmien tilanne

Taulukkoon on yhdistetty arvio kaikkien tietoryhmien saatavuudesta valtakunnallisesta kattavuudesta, laadukkuudesta ja maksullisuudesta.

Tietoryhmä	Valtakunnallista tietoa	Kattavaa	Laadukasta	Ilmaista	Maksullista
Asuminen ja väestö	x		x (uusin)		x
Elinkeinot	x		x		x
Kaavoitus	x (ei yhdessä paikassa, ei yhdenmukaista)	x		x (ei yhdessä paikassa, ei yhdenmukaista)	
Suunnittelu-tarve-alueet ja poikkeamis-päätökset	x (ei yhdessä paikassa, ei yhdenmukaista)				
Kartat	x	x	x	x	x
Kiinteistöt	x	x	x	x (viranomaisille tietyn ehdoin)	x
Liikenne	x	x	x	x	
Palvelut	x (ei yhdessä paikassa, ei yhdenmukaista)				x
Rakentaminen	x				x
Työ	x	x	x	x (tilastot)	x (paikkatieto) x (laajat tilastot)
Ympäristö	x (osittain)				

4. YHTEENVETO TUNNISTETUISTA ONGELMISTA

Hankkeen yksi keskeinen tavoite on löytää ratkaisuja rakennetun ympäristön tietojen käyttöön saamiseen liittyviin ongelmiin. Työpajojen ja kuntakyselyn perusteella suurimmat ongelmat ovat tiedon saatavuus, tiedon laatu (kattavuus, ajantasaisuus, luotettavuus, yhteensopivuus), tietoa yksilöivien tunnusten, tietomallien ja harmonisoivien standardien käytön puute sekä muut toimintamalleihin ja -tapoihin liittyvät haasteet. Kaaviossa on kiteytetty työpajoihin osallistuneiden näkemykset nykytilan ongelmista ja suhteellisesta laajuudesta.



Kuva 19. Nykytilan ongelmien kooste ja suhteellinen laajuus Nykytilanne-työpajan perusteella.

Tietojen saatavuus

Tietojen saatavuudella tarkoitetaan sitä, miten hyvin rakennetun ympäristön eri tiedot ovat hyödynnettävissä laajalti yhteiskunnassa. Tietojen saatavuuteen liittyy erilaisia ongelmia: tietoja voi olla vaikea saada käyttöön eri järjestelmistä ja organisaatioista, tietojen käyttöön voi liittyä rajoitteita (mm. tietosuoja ja salassapitovelvollisuus), osa tiedoista on maksullisia ja olemassa olevia tietoaaineistoja voi olla vaikea löytää.

Ongelmaksi on havaittu, että tiedot ovat hajallaan eri organisaatioissa, tietojärjestelmissä ja -lähteissä, ja niitä ylläpidetään useassa eri paikassa. Tästä seuraa usein myös, että tiedot ovat yhteensopimattomissa muodoissa (esim. eri ajankohdilta). Eri järjestelmiin hajautunut ja osin yhteensopimaton tieto voi vaikeuttaa esimerkiksi kuntien välistä yhteistyötä sekä suurten infrahankkeiden lupaprosesseja ja niiden organisointia, joissa tehdään samanaikaisesti yhteistyötä usean eri kunnan kanssa.

Joissain tapauksissa tietojen saantia voi rajoittaa yksityisyyden suoja (tietosuoja). Saatavuutta on voitu rajoittaa myös, koska tietojen koetaan kuuluvan yrityssalaisuuden piiriin. Tietojen luonteen lisäksi tietojen muoto voi olla sellainen, että niiden käyttöön saaminen on hankalaa (mm. paperiarkistona, kuvana). Ongelmallista myös on, ettei tietojä ei aina ole saatavilla kai-

kilta ajankohdilta: esimerkiksi vireillä olevista tai eri suunnitteluvaiheessa olevista kaavoista ei tietoa useinkaan ole saatavilla.

Tiettyjen tietojen maksullisuus rajoittaa niiden saatavuutta. Tiedon lisensointiin, käyttöoikeuksiin, maksullisuuteen ja tietosuojaan liittyvät rajoitukset - todelliset ja keinotekoiset - vaikeuttavat tietojen laajaa käyttöä sekä erityisesti uusien palvelujen ja liiketoiminnan syntyä. Tietoa-aineistojen vapaa käyttö on kuitenkin kuntien näkökulmasta haasteellista. Periaatteessa tietoa-aineistojen vapaata käyttöä kannatetaan kuntakentällä, mutta tällöin aineistojen ylläpidon kustannukset pitäisi saada katettua jollain toisella tavalla. Jos rahoituksen järjestämistä ei pohdita tarkkaan, on kuntakentän näkökulmasta riskinä tiedon laadun heikkeneminen ja kuntien kartta-aineistojen ym. ylläpitotulojen pieneneminen. Määrärahojen jatkuvuuden epävarmuus kuntatasolla on yksi syy siihen, miksi kunnat suhtautuvat epäillen täysin vapaasti jaetavaan ja maksuttomaan tietoon.

Rahoituksen järjestämiseksi voi olla erilaisia laskutustapoja ja ansaintakeinoja: esimerkiksi voitaisiin laskuttaa rajapintojen ylläpidosta, siirtokustannuksista, aineistosta tai rajapinnasta palveluna. Yhtenä vaihtoehtona voisi olla esimerkiksi RHR:n ulosmyynnin tulouttaminen kuntiin. Esimerkiksi Espoossa aineistojen laskutus on ratkaistu siten, että ammattikäyttöön luovutettavat tarkat aineistot ovat tällä hetkellä maksullisia ja kansalaispalvelut tarjotaan ilmaiseksi. Tietojen saatavuutta voitaisiin myös helpottaa esimerkiksi seudullisella kuntayhteistyöllä. Seutuyhteistyö on organisoitu useimmiten siten, että seudun keskuskunta organisoii yhteistyötä ja toimii tietoa-aineistojen ylläpitäjänä. Esimerkiksi Lahdessa on käytössä seudullinen paikkatietojärjestelmä ja Jyväskylässä järjestelmien seutukäyttöä jokaisen kunnan omien tietojen hyödyntämiseen.

Tietojen saatavuutta ja kattavuutta arvioitaessa huomattiin myös, että tietoa-aineistoja voi olla vaikea löytää. Esimerkiksi kaavojen lukumäärään tai rakentamiseen volyyymiin liittyviä tietoja ei löydy internetin hakukoneiden kautta, sillä tiedot ovat tietokannoissa ja tietojärjestelmissä, joista hakukoneet eivät tietoja löydä. Ongelma on merkittävä, sillä Googlen kaltaiset hakukoneet ovat tärkein de-facto -käyttöliittymä satunnaiseen tietojen ja tilastojen hakuun.

Tietojen laatu

Tiedon laadukkuudella viitataan tässä tiedon kattavuuteen, ajantasaisuuteen, luotettavuuteen ja tietosisältöjen yhdenmukaisuuteen sekä yhteensopivuuteen. Tietoa-aineistojen käyttäjät toimivat monenlaisissa tehtävissä ja heillä on erilaisia tarpeita, vaatimuksia ja käyttötarkoituksia tietoa-aineistojen käytölle. Yksittäisen ilmiön tarkastelun kannalta on tärkeää, että tietoa-aineistot ovat riittävän kattavia esimerkiksi asiallisesti ja maantieteellisesti. Näin eri tietojen avulla on mahdollista luoda tasapainoinen ja oikeellinen kuva tarkastelun kohteena olevasta ilmiöstä tai tilanteesta. Esimerkiksi kaupan alan toimipisteiden suunnittelussa tarkastelun aikajänne on usein 1-3 vuotta, mutta maankäytön suunnittelussa 10-20 vuotta. Eri aikajänteiden takia maankäytön suunnittelussa tuotettu tieto ei välttämättä palvele kaupan suunnittelun tietotarpeita, joka edellyttää hyvin ajantasaista tietoa. Siten tietojen riittävä ajantasaisuus ja päivitystiheys on tärkeää, jotta tietoa-aineistoja voidaan hyödyntää eri tehtävien ja toimien asettamien vaatimusten mukaan sekä muodostaa riittävän tuore tilannekuva käsillä olevasta ilmiöstä.

Jotta tiedon käyttäjät voivat varmistua tiedon laadusta, on tietojen luotettavuutta pystyttävä arvioimaan esimerkiksi metatietojen avulla - nykyisellään kuitenkin koetaan, ettei tietoa-aineistojen laadusta ole tarpeeksi julkista tietoa. Metatietojen puutteet vaikeuttavat aineiston käyttöä, saattavat johtaa käyttäjiänsä harhaan ja jopa väärin johtopäätöksiin. Samaa aihepiiriä koskevien tietojen tulisi olla yhdenmukaisesti kirjattuna (vaikka sijaitisivat eri paikoissa), jotta tietojen yhdistäminen olisi ylipäättään mahdollista ja vaivatonta.

Erilaiset rajapintapalvelut nähdään keinona edistää tietojen ajantasaisuutta, sillä palvelun avulla on mahdollista saada ajantasaista aineistoa suoraan tiedon tuottajalta. Rajapintojen käyttö ei ole kuitenkaan ole tällä hetkellä ongelmaton. Haasteena on esimerkiksi, että osassa kunnista käytössä oleva KuntaGML:n rajapinnan skeema harmonisoi ja yleistää liikaa tietoja, jonka seurauksena voidaan menettää detaljitietoja. Toisaalta hyvin yksityiskohtaisista tietomalleista syntyy kovin raskaita ja monimutkaisia, jolloin niiden käyttöönotto esim. kunnissa on kallista ja työlästä.

Yksilöivien tunnisteiden, standardien ja tietomallien käytön puute

Tieto - tai asia - olisi tärkeää pystyä tunnistamaan yksiselitteisesti. Samalla tavalla kuin jokaisella on henkilötunnus, tulisi tietoyksiköillä olla jokin yksilöivä tunnus. Yksilöivillä muuttumattomilla tunnuksilla voidaan paitsi tunnistaa, mutta myös yhdistää asioita ja tietoja. Eri lähteistä saatavia tietoja yhdistävät käytössä olevat erilaiset tunnisteet kuten esimerkiksi yhteinen pysyvä rakennustunnus. Samaten esimerkiksi erilaiset perusrekisterit kytkeytyvät toisiinsa yhteisten tunnusten perusteella.

Yhteisten ja pysyvien tunnisteiden käytöllä aineistot saadaan tehokkaammin käyttöön eikä samaa tietoa välttämättä tarvitse tuottaa, tallentaa ja ylläpitää useassa paikassa. Keskeinen ongelma kuitenkin on, ettei rakennetun ympäristön tietoja yksilöiviä yhteisiä jo kehitettyjä tunnisteita käytetä. Tämä rajoittaa eri järjestelmiin tallennettujen tietojen käyttöä. Tunnisteiden puuttumisen lisäksi tunnisteiden muuntuvuus tai epätarkoituksenmukainen mittakaava vaikeuttaa tietojen saattamista laajempaa käyttöön.

Tietojen yhdistämistä edesauttaa, jos tietosisällöt noudattavat yhteisesti sovittuja standardeja. Valtakunnallisesti yhtenäiset standardit voisivat lisäksi toimia laatumittarina ja -vaatimuksina aineistoille - laadullisena lähtötasona, jota voidaan täydentää. Ilman yhteisiä standardeja yksittäiseen tietoryhmään liittyvä tieto voikin olla hyvin hajanaista - esimerkiksi tiedon tarkkuustaso saattaa vaihdella. Tämä vaikeuttaa tietojen hyödyntämistä, sillä eri toiminnan tasolla tarvitaan tietoa tarkkuustasoilta (mm. yleispiirteisestä detaljitietoon eri aikajäniteillä), eri tarpeisiin ja eikä tieto siten välttämättä sovellu muuttuviin tarpeisiin. Erityisesti paikkatietoa sisältävät tai siihen perustuvat tietoaineistot ovat usein monenkirjavassa, "epästandardissa" muodossa.

Yhteisten tunnusten ja standardien merkitystä havainnollistaa hyvin esimerkkikuvio siitä, mihin tarkoitukseen rakennustietoja käytetään pelkästään valtionhallinnossa:



Kuva 20. Esimerkkejä rakennustietoihin liittyvistä aihepiireistä eri hallinnonaloilla.

Erilaisia tunnuksia ja standardeja on jossain määrin käytössä ja määriteltynä rakennetun ympäristön tietojen osalta, esimerkiksi JHS 187 Tunnussuositusten koontisuositus (<http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs187>) tai edellä mainittu yhteinen rakennustunnus. Ongelmana on, että niitä käytetään vain satunnaisesti eikä siten kattavasti. Näin ollen tunnukset eivät palvele tietojen yhdistämistarkeitä ja tunnistamista tavoitteiden mukaisesti. Yhdeksi syyksi tähän esitetään, ettei valtion tasolta ohjata tarpeeksi vahvasti esimerkiksi maankäytön lupaprosesseja standardiformaatteihin ja pakoteta toimimaan siten yhdenmukaisella tavalla. Huomionarvoista myös on, etteivät esimerkiksi JHS-suositukset ole kovin tuttuja joillekin kuntien tiedonhallinnan asiantuntijoista - joukko kuitenkin toivoo erilaisten aihepiirien saattamista JHS-standardien piiriin (mm. 3D-tietomalli, palvelupisteiden ja toimitilojen tietomallit).

Etenkin erilaisten tietomallien - kuten 3D-tietomallien - kehittäminen tulevaisuudessa kiinnostaa erityisesti kuntatoimijoita. Osa kuntatoimijoista seuraa 3D-tietomallien kehittymistä ja uskoo mallien yleistyvän ja muodostuvan keskeiseksi kehityssuunnaksi rakennetun ympäristön suunnittelussa. 3D-tietomallit eivät kuitenkaan vielä ole keskeinen osa kuntien toimintaa, mutta esimerkiksi Lahdessa ja Espoossa asiaa on jo pohdittu tarkemmin. Esimerkiksi Lahdessa tavoitteena on pystyä tulevaisuudessa ylläpitämään vain yhtä kattavaa kaupunkimallia (3D), josta voidaan tuotteistaa tarkempia tai yleispiirteisempiä malleja eri tarpeisiin ja tilanteisiin. Espoossa puolestaan etenkin infrarakentamisessa 3D-mallien kehittämistä pidetään tärkeänä. Haastena 3D-tietomallien käytön edistämässä on kuntien omat järjestelmät (eivät ole yhteensopivia 3D-mallien kanssa) ja aineistot (ei voida tuottaa 3D-malleja).

Toimintamalleihin ja -tapoihin liittyvät haasteet

Eri rekisterinpitäjien ja tiedontuottajien toimintatavat ovat kirjavia: jokaisella on omat toimintamallinsa, joilla tieto saatetaan rekisteriin ja pidetään yllä. Lisäksi tiedontuottajat tuottavat usein vain oman toimintansa kannalta olennaista tietoa itselleen sopivassa muodossa. Haasteena rakennetun ympäristön tietoaaineistojen käyttöön saamisessa yhtenäisessä ja harmonisoidussa muodossa on, että monet tiedontuotantokäytännöt perustuvat totuttuihin toimintatapoihin. Esimerkiksi maankäyttö- ja rakennuslaki ei nykyisellään tue sähköisiä prosesseja: voimassa oleva kaava on virallinen paperinen kaavakartta. Lain-säädäntö voisi tukea sitä, että kaava tulisi voimaan esimerkiksi kun se julkaistaan sähköisesti avoimessa rajapinnassa JHS 178 mukaisena rasteri- ja vektoriaineistona. Tässä mielessä rakennetun ympäristön tietoaaineistojen tuotanto kaipaa laajemmassa mittakaavassa strategista suunnittelua sekä myös mahdollisten tulevaisuuden tietotarpeiden ja -muotojen tunnistamista.

Päällekkäinen tiedontuotanto on keskeinen nykytilanteen ongelma. Esimerkiksi yksittäistä hanketta koskevaa tietoa tuotetaan eri tahoilla, osin päällekkäistä tietoa tallennetaan eri rekistereihin ja järjestelmiin ja tiedot ovat vaikeasti yhdistettävissä. Yhdisteltävyys on hankalaa osin tietoaaineistojen takia, ja osin koska tietojärjestelmät eivät kykene yhteistyöhön. Esimerkiksi tuulivoimahankkeessa tuulivoimalaa koskevaa tietoa tallennetaan mm. kunnassa kaavan yhteydessä, rakennusluvan yhteydessä, ELYssä poikkeamis päätöksen yhteydessä, Finavian lentoesterekisteriin, Tullin energiaverotusta koskevaan rekisteriin, Energiaviraston syöttötariffirekisteriin (SATU), MML:n maastotietokantaan, ELY:n YVA-sivuille ja AVIn lupatietojärjestelmään, mikäli voimala vaatii ympäristöluvan.

Päällekkäisestä työstä aiheutuu mm. moninkertaisia ylläpitokustannuksia, mutta todellinen kustannusvaikutus päällekkäisestä tiedontuotannosta aiheutuu kuitenkin tiedon käyttäjille. Eri tietoaaineistojen käyttäjät joutuvat tekemään ylimääräistä työtä tiedon käyttöön saamisessa ja sen varmistamisessa, että tieto todella on käyttökelpoista ja tarkoituksenmukaista. Jos varmistusta ei tehdä tai se osoittautuu liian haastavaksi, voivat seuraukset olla mitä vaan. Käyttäjän näkökulmasta ongelmallista on myös tiedon ajantasaisuuden arviointi: eri toimijat eivät voi olla varmoja, mistä ja kenen tuottamana ajantasaisin tieto aina kulloinkin löytyy. Esimerkkejä erilaisista tiedontuotannon päällekkäisyyksistä:

- Sekä kunnat että VRK ylläpitävät rakennus- ja väestötietoja
- Kunnat ja Maanmittauslaitos ylläpitävät ja kartoittavat karttatietoja ja maastotietokantaa
- Maanmittauslaitos, kunnat ja eri yritykset ylläpitävät ja tuottavat väylätietoa

Tiedontuotannon päällekkäisyyksien lisäksi tiedontuotantoon liittyvään tiedonkulkuun voi liittyä ongelmia. Esimerkiksi ongelmallinen on tilanne, jossa kunnan tuottamaa tietoa yritetään yhdistää jonkin toisen organisaation tietoihin tai rekisterijärjestelmään. Tällaiseen tilanteeseen voi törmätä esimerkiksi VRK:n ja kunnan välisessä toiminnassa. Kunnilla ei ole mekanismeja, jonka avulla kunnan tarkempi tietoaineisto/korjattu tieto rakennuksista saataisiin suoraan siirtymään valtakunnalliseen rekisteriin.

Kuntatason toimijat tuottavat ison joukon rakennetun ympäristön tietoaineistoista, joten on ongelmallista, että kuntien tiedon tuottamisen valmiudet ja osaaminen sekä organisointikäytännöt vaihtelevat. Ongelmaksi voi muodostua, ettei esimerkiksi pienten ja keskisuurten kuntien resursseja - osaamista tai taloudellisia resursseja - huomioida. Isoimmissa kaupungeissa tietojen tuotannossa voi olla mukana kaupungin oma tietokeskus, pienissä kunnissa resurssit saattavat olla suhteellisen pienet. Tuotetussa tiedossa voi olla laadullisia eroja, joita ei huomioida, kun tietoja jalostetaan ja hyödynnetään analyyseissä. Samaten tietoaineistojen digitalisaatio etenee kunnissa eri tahtiin, ja etenkin pienemmät kunnat voivat kaivata suhteessa enemmän vetoapua (mm. taloudellista tai tiedollista tukea).

Ongelmallista on myös, ettei tiedon käyttäjillä tai tarvitsijoilla välttämättä ole osaamista ja valmiuksia erilaisten rakennetun ympäristön tietoaineistojen hyödyntämiseen. Esimerkiksi kunnan kaavoitusyksikkö tarjoaa palveluverkon suunnitteluun tietoa kouluviranomaisille tai päivähoidon suunnittelusta vastaaville paikkatietomuodossa, mutta he eivät osaa käyttää paikkatietoa eikä heillä ole käytössä tarvittavia järjestelmiä. Sähköistä asiointia tarjotaan sellaisille tahoille, joilla ei ole valmiuksia käyttää sähköisiä palveluita (esim. vanhukset). Sähköisessä asiointissa käyttäjän näkökulmasta keskeistä on, että järjestelmä on helppokäyttöinen ja vastaa tarpeeseen. Sähköisessä asiointissa taustalla olevien tietoaineistojen integraatio on ollut vielä usein heikkoa: samat tiedot täytyy lähes poikkeuksetta aina syöttää uudelleen ja aiemmin syötetyt tiedot elävät omaa elämäänsä.

Aiemmin (s. 29) peräänkuulutettiin valtion tasolta tapahtuvaa ohjausta ja pakotteita, jotta rakennetun ympäristön tietoaineistojen yhdenmukaisuutta edistävät standardit, kuten JHS-standardit, saataisiin käyttöön laajemmin. Lisäksi muut kuin kunnat voivat luoda valmiuksia kunnille mm. tarjoamalla tiedollista opastusta ja konsulttitukea erilaisiin kehittämishankkeisiin (mm. Kuntaliitto, erilaiset seminaarit), toteuttaa helposti käyttöön otettavia järjestelmiä (mm. järjestelmäkehittäjät) ja osin valtio tai muu ylempi taho voi ohjata kehitystä pakkojen avulla (esim. pakotetaan tarjoamaan sähköisenä tietyt palvelut).

Kuitenkin myös toimijat voivat itse eri tavoin edistää tietoaineistojen saamista käyttöön. Tässä esimerkkejä, miten kunnat ja muut toimijat voisivat itse edistää rakennetun ympäristön tietoaineistojen ja sähköisten palveluiden digitalisaatiota eri keinoin:

- Osallistumalla aktiivisesti mm. sähköiseen arkistointiin ja materiaalien skannaukseen sekä materiaalin tallentamiseen dokumentoinnin hallintajärjestelmään
- Yhtenäistämällä työprosessia esimerkiksi muiden kuntien kanssa (mm. sähköisen arkistoinnin tiedonohjausjärjestelmien ja -suunnitelmien kautta)
- Edistämällä kuntien välistä yhteistyötä eri tavoin esimerkiksi hakemalla yhteisiä toimintatapoja ja -malleja
- Avaamalla ja markkinoimalla sähköisiä palveluita kuntalaisille sekä ottamalla käyttäjän näkökulma huomioon palveluiden käyttöliittymiä suunniteltaessa
- Saada myös oma henkilöstö sitoutumaan sähköisten palveluiden käyttämiseen (esim. rakennuslupapuoolella haasteena on pidetty oman henkilöstön kielteistä asennetta muutokseen)

Pelkästään kuntatoimijat eivät tuota ja hyödynnä rakennetun ympäristön tietoaineistoja. Toimijakenttä on muuttunut ja muuttumassa. Tietoja ja tietopalveluja olisi tärkeää saada myös yritysten käyttöön toiminnan ja päätöksenteon tueksi eikä tietojen saaminen vain viranomaiskäyttöön siten riitä. Esimerkiksi tietoa tarvitsevia yrityksiä ovat rakennuttajapalveluihin liittyvät investorit, pankit ja lainoittajat. Pankit ja vakuutusyhtiöt seuraavat esimerkiksi vakavaraisuutta rakennetun ympäristön tietoaineistojen avulla.

Myös asuntotuotanto ja liikerakentaminen edellyttää hyvää tietopohjaa ja ennakointitiedon tarve suuri. Tulevaisuudessa yksityinen sektori ottaa vastuulleen osan sote-palveluista.

Lisäksi kansalaiset ovat keskeinen osa rakennetun ympäristön tietoaineistojen käyttäjä- ja tuottajajoukkoa. Kansalaiset käyttävät tarjolla olevia tietoja esimerkiksi oman lähiympäristönsä tarkkailuun, ja ylipäätään avoimet tietoaineistot ovat tärkeä osa demokraattista päätöksentekoa ja demokratiaa ylipäätään. Esimerkiksi maankäytön suunnittelussa keskeinen yhteisiin tavoitteisiin sitoutumisen ja hyvän lopputuloksen edellytys on, että kansalaiset ja muut sidosryhmät saavat tietoa käynnissä olevista suunnitelmista avoimesti ja heidät otetaan mukaan keskusteluun mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Kansalaisten roolia etenkin tiedontuottajina ei usein tunnisteta. Joukkoistetun tiedontuotannon todellinen sisällyttäminen osaksi tiedontuotannon prosesseja voi avata monenlaisia uusia mahdollisuuksia - esimerkiksi keinoja saattaa käyttöön sellaista tietoa, jota ei vielä ole käytössä ja mahdollistaa luopumisen joidenkin aineistojen tiedonkeruusta keskitetyksi esimerkiksi kuntatasolla. Esimerkiksi kansalaiset voisivat toimia itseään ja omistamiaan kiinteistöjä koskevien tietojen ylläpitäjinä (mm. Ilmoittaa puutteista sähköisesti suoraan rekisterinpitäjille).

5. MENEILLÄÄN OLEVIA KEHITTÄMISHANKKEITA

Kansallinen palveluarkkitehtuuri

Kansallinen palveluarkkitehtuurin tavoitteena on luoda yhteentoimiva digitaalisten palvelujen infrastruktuuri. Se helpottaa tiedonsiirtoa organisaatioiden ja palvelujen välillä. Kansallista palveluarkkitehtuuria toteutetaan kehitysohjelmassa, jossa luodaan kansallinen palveluväylä (tiedon välityskerros), kansalaisten, yritysten ja viranomaisten tarvitsemat yhteiset palvelunäkymät, uusi kansallinen sähköinen tunnistusratkaisu sekä kansalliset ratkaisut organisaatioiden ja luonnollisten henkilöiden roolien ja valtuutusten hallintaan (<http://vm.fi/palveluarkkitehtuuri>, viitattu 24.11.2015). Kansallisen palveluarkkitehtuurin osahankkeita ovat:

- palveluväylä
- palvelunäkymät
- sähköinen tunnistusmalli
- roolit ja valtuudet

Kansallinen palveluväylä on kansalliseen palveluarkkitehtuuriin osana kuuluva tiedonvälityskonsepti. Se mahdollistaa palvelujen tuottamisen tehokkaammin. Kansallisessa palveluväylässä eri palveluiden tarvitsema tieto on saatavilla avoimien rajapintojen kautta. Jokainen palveluväylään liitetty järjestelmä pitää huolen siitä, että sen tarjoamat tiedot ovat käytettävissä muissa palveluissa. Tiedot välitetään välitysalustan kautta. Tietojen käyttöön voi kuitenkin liittyä käyttörajoituksia. Käyttäjien kannalta suurin etu on, että tiedot saadaan käyttöön suoraan eri järjestelmistä, eikä tarvitse käyttää eri viranomaisten monenkirjavia järjestelmiä. Monet allekirjoitusta ja jo olemassa olevien tietojen hakua edellyttävä asia voidaan hoitaa automatisoinnilla, eikä esim. tietoja tarvitse syöttää moneen kertaan.

Sähköinen tunnistaminen. Osana kansallista palveluarkkitehtuuria toteutettava ratkaisu, jossa luodaan malli käyttäjien vahvalle sähköiselle tunnistamiselle. Sillä voidaan todentaa **Väestötietojärjestelmään perustuva henkilöllisyys**. Itse tunnistamisen tapoja voi ratkaisun päällä olla useita ja erilaisia.

Roolit ja valtuudet -hankkeessa toteutetaan tukipalvelut, joiden avulla mahdollistetaan luotettava asiointi toisen tahon puolesta. Palvelu yhdistää eri viranomaisten ylläpitämien valtuutusoikeutta luovien viranomaisrekisterien ja uuden toteutettavan valtakirjarekisterin tiedot sähköisten asiointi- ja käsittelyjärjestelmien käyttöön.

Palvelunäkymällä tarkoitetaan yhdenmukaisia käyttöliittymiä, joista käyttäjä saa valitseman roolin mukaiset keskeiset palvelut.

Kuntien teknisen- ja ympäristötoimen tietopalvelurajapintojen kehitys

Kunnat ovat yhteishankkeessa (KuntaGML, KRYSP) määritelleet ja toteuttaneet tietopalvelurajapintoja kuntien teknisen sektorin toimintaprosesseihin. Näissä tarjotaan mm. seuraavia tietoja: rakennusten osoitetiedot, rakennusvalvonnan ja valmiiden rakennusten tiedot, kaavojen pohjakartat, asemakaavatiedot sekä ympäristön tilaa ja käyttöä kuvaavat kunnissa tuotetut tiedot. Kuntakyselyyn osallistuneet toimijat pitivät KuntaGML:n tyyppisiä kehittämishank-

keita hyvänä keinona edistää kuntien digitalisaatiota. Kuntakyselyyn osallistuneissa kunnissa on KuntaGML yhteishankkeen myötä otettu käyttöön WMS- ja WFS -tietopalvelurajapinnat.

Valmistelussa ovat yleiskaavatietojen ja yleisten alueiden tietojen rajapintapalvelut. Kuntien paikkatietopalvelu KTP kokoaa kuntien rajapintapalvelut yhteen ja tarjoaa niitä eteenpäin. Tavoitteena on kytkeä KTP kansalliseen palveluväylään. Kunnat ovat toistaiseksi julkaisseet aineistojaan rajapinnassa varsin vähän, mutta mikäli julkaiseminen saadaan kunnolla toimimaan, on näillä aineistoilla laajalti käyttöä. Esimerkiksi laajasti käytettävissä olevilla asema-kaavatiedoilla voitaisiin korvata nykyiset ei-paikkatietopohjaiset kaavoituksen seurannan tiedot, mutta myös mahdollistettaisiin tämän tiedon aivan uudet käyttömahdollisuudet. Kuntakyselyn tuloksena kuitenkin ilmeni, että KuntaGML -hankkeessa määritellyt ja toteutetut tietopalvelurajapinnat soveltuvat vain ammattikäyttöön, joiden lisäksi on oltava tarjolla yksinkertaistettuja rajapintasovelluksia kuntalaisille.

Inspire-direktiivin toteutus

Inspire-direktiivin tavoitteena on parantaa paikkatietojen yhteentoimivuutta, laajentaa niiden käyttöä ja synnyttää uusia käyttötapoja, kuten palveluja. Direktiivi tulisi toteuttaa vuoteen 2020 mennessä. Inspiren tietotuotemäärittelyt.

Perustietovarantojen yhteistyön kehittäminen

2016 päättyvän Perustietovarantojen kehittäminen -hankkeen tavoitteena on edistää julkisen hallinnon tiedontuottajien yhteistyötä ja tiedon saatavuutta. Käytännön hankkeiden tasolla työ edistää esim. palvelunäkymien ja palveluväylän kehittämistä, suomi.fi:n kehittämistä ja perustietovarantojen tietomallien yhteensovittamista. Työ näkyy mm. käytännön kehityshankkeissa.

Julkisen hallinnon suositukset

JHS-jaosto edistää julkisen hallinnon tietohallintoa koskevien suositusten aikaansaamista. Työ on jatkuvaa. JHS-suositukset ovat tärkeitä osan rakennetun ympäristön tietojen ja niiden käytön kehittämiseksi.

YHTEENVETO

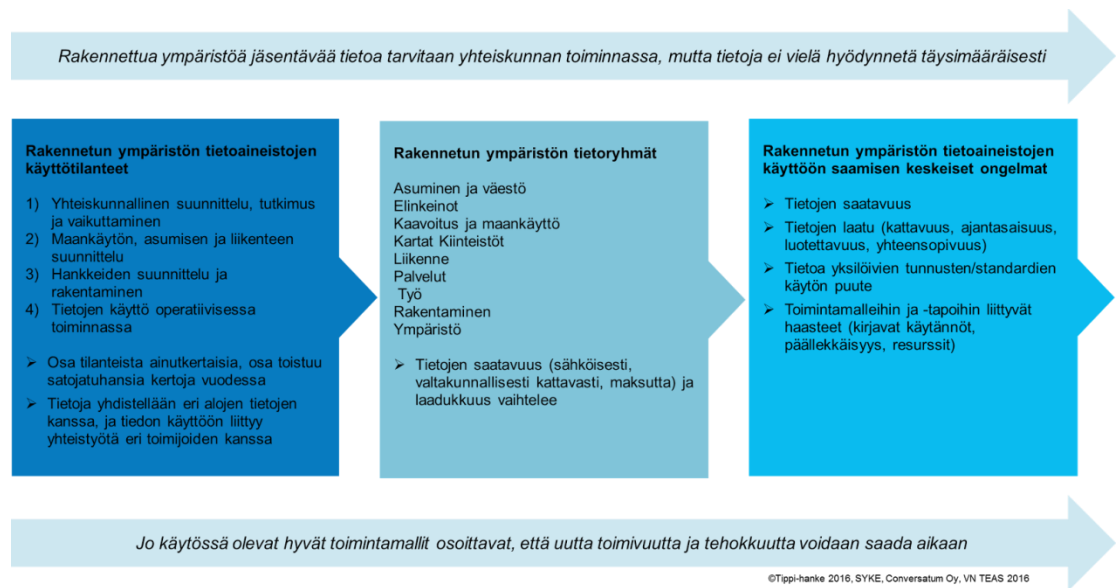
Rakennettua ympäristöä jäsentävää tietoa tarvitaan kaikessa yhteiskunnan toiminnassa. Rakennetun ympäristön tietojen laaja ja täysimääräinen hyödyntäminen ei ole vielä kuitenkaan mahdollista. Esteitä on vielä raivattavana ja pystyttävä vastaamaan myös lisääntyvän käytön tuomiin vaatimuksiin, jotka koskevat mm. tiedon saamisen helppoutta, laatua, yhtenäisyyttä ja avoimuutta.

Rakennetun ympäristön tietoa-aineistojen nykytilan kuvaus on laadittu tarkastelemalla tyypillisiä käyttötilanteita, käymällä läpi keskeisimmät tietoryhmät ja kartoittamalla tietojen käyttöön liittyviä ongelmia. Työssä tunnistettiin yli 30 erilaista käyttötilannetta. Ne ryhmiteltiin neljään erityyppisiin tietoja tai prosesseja käyttävään rakennetun ympäristön tilanteeseen 1) Yhteiskunnallinen suunnittelu, tutkimus ja vaikuttaminen, 2) maankäytön, asumisen ja liikenteen suunnittelu, 3) hankkeiden suunnittelu ja rakentaminen ja 4) tietojen käyttö operatiivisessa toiminnassa. Tietojen käytön intensiteetti vaihtelee käyttötilanteittain. Osa käyttötilanteista on ainutlaatuisia, osa toistuu satojatuhansia kertoja vuodessa. Esimerkiksi kerran vuodessa hahmotetaan rakennus- ja korjausrakentamisen kokonaiskuva kansantaloudessa, kun taas noin kerran minuutissa analysoidaan asuntokauppadataa. Kaikille käyttötilanteille oli tyypillistä, että tietoja yhdistellään muiden alojen tietojen kanssa ja tiedon käyttöön liittyy yhteistyötä eri yhteistyökumppaneiden tai sidosryhmien kanssa.

Tippi-hankkeen nykytilanteen kuvauksessa rakennettuun ympäristöön liittyvät tiedot on jaettu kymmeneen aihepiiriin: Asuminen ja väestö, Elinkeinot, Kaavoitus ja maankäyttö, Kartat, Kiinteistöt, Liikenne, Palvelut, Rakentaminen, Työ ja Ympäristö. Nykytilanteen kuvaukseen on koottu jokaisen tietoryhmän kohdalle esimerkkejä aihepiirin tiedoista. Lisäksi on kuvattu, mistä aihepiiriin liittyviä tietoja on saatavilla ja arvioitu, onko aihepiiriin liittyvää tietoa saatavissa sähköisesti, valtakunnallisesti kattavasti, onko tieto laadukasta ja onko sen käyttö ilmaista vai maksullista. Tarkastelun tuloksena vain taustakarttoja, kiinteistöjä, liikennettä ja työtä koskevia aineistoja oli saatavilla valtakunnallisesti, kattavasti ja maksutta.

Tippi-hankkeen yksi keskeinen tavoite on löytää ratkaisuja rakennetun ympäristön tietojen käyttöön saamiseen liittyviin ongelmiin. Nykytilan selvitystyön perusteella suurimmat ongelmat näyttäisivät liittyvän tiedon saatavuuteen, erityisesti siihen että tietoa ei ole saatavissa, vaikka se olisi olemassakin. Muita keskeisiä ongelmia ovat tiedon kattavuus, ajantasaisuus ja luotettavuus, yksilöivien tunnusten ja standardien käytön puute sekä viimeisimpänä laajana kokonaisuutena toimintamalleihin ja tapoihin liittyvät ongelmat.

Suomessa on kehitetty suuri joukko toimiviksi osoittautuneita käytäntöjä, jotka osoittavat, että yhteistyö, pitkäjänteisyys ja asioiden perusteellinen miettiminen aikaansaavat uutta toimivuutta ja tehokkuutta. Näistä esimerkkeinä Pirkanmaan Pilkahdus, Lounaistieto ja sen tietopalvelut, Maanmittauslaitoksen avoin data ja Tilastokeskuksen Stat.fi palvelu. Nämä toimivat oivallisina esimerkkeinä ja edustavat hyviä toimintamalleja, joita tulee jalkauttaa ja saada käyttöön laajemmin rakennetun ympäristön tietoa-aineistojen tuottamisessa, jakelussa ja hyödyntämisessä.



Kuva 21. Keskeisimpiä huomioita rakennetun ympäristön tietoaineistojen nykytilasta.



VALTIONEUVOSTON
SELVITYS- JA TUTKIMUSTOIMINTA

tietokayttoon.fi

