

Rasti 2

RASTIK2

Rakennetun ympäristön standardien käytön kehittäminen vuoteen 2035

24.4.2025

ProDigial Tieto & mallinnusteemaryhmän kokous

Juha Liukas, Tiina Perttula

RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.

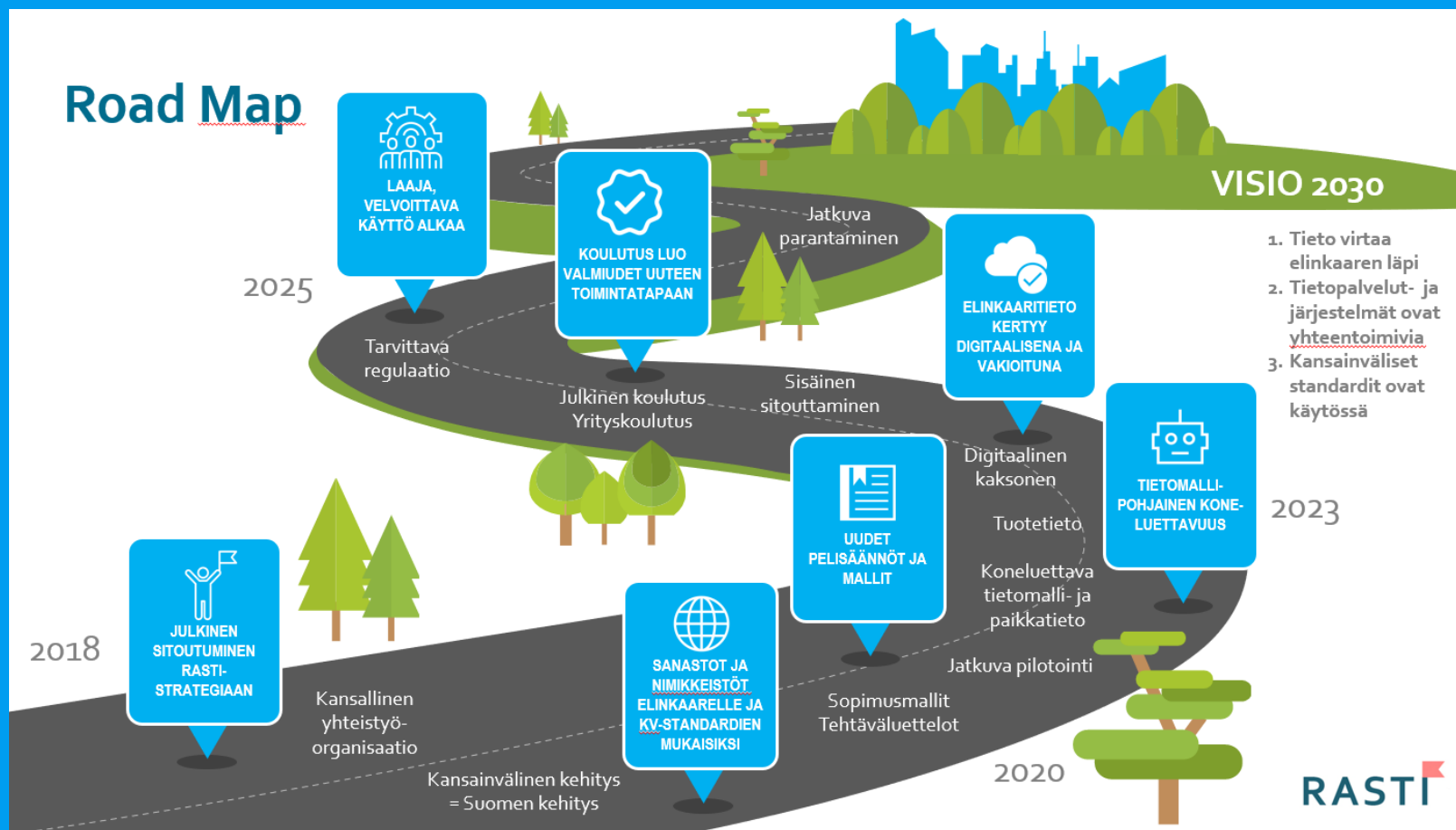
SITOWISE

 **gravicon**

Agenda

1. Rasti 2.0 tavoitteet
2. Mitä tehty
3. Mitä tuotetaan lopputuloksina
4. Keskustelu

RASTI K2



Tavoite

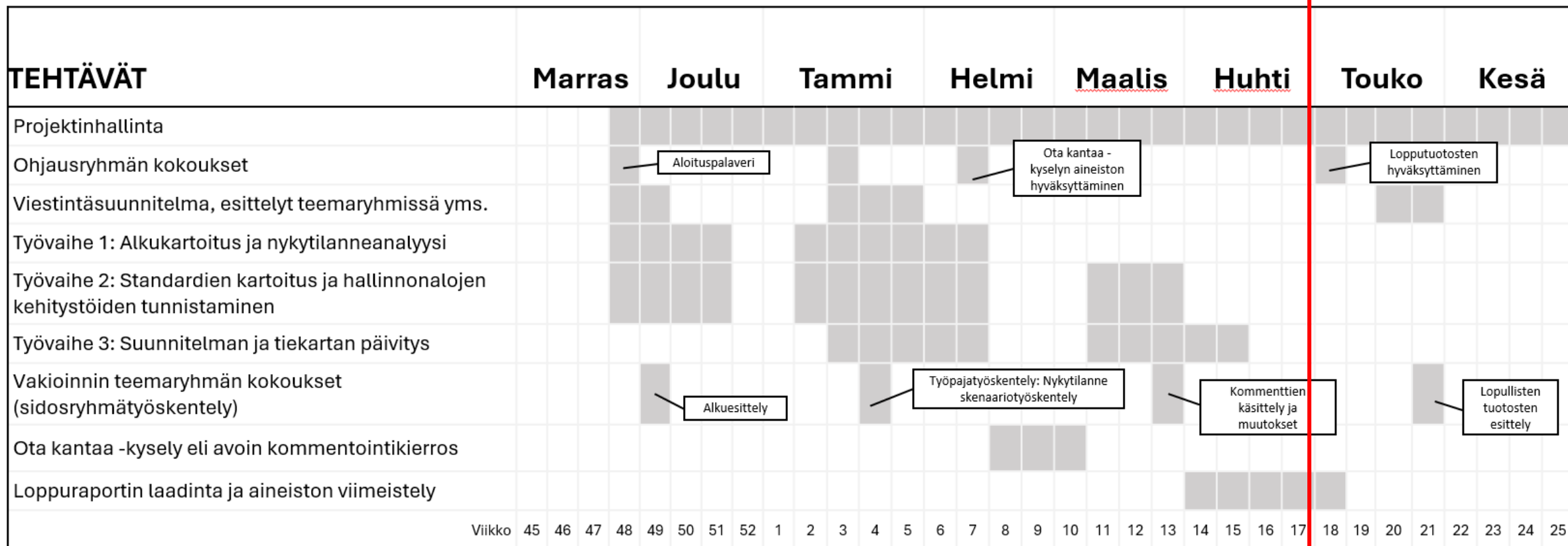
- Työn tehtävänä on laatia suunnitelma rakennetun ympäristön standardien käytön kehittämiseksi vuoteen 2035 saakka.
- Työ jakaantuu kolmeen vaiheeseen
 - Alkukartoitus ja Nykytila-analyysi
 - Standardien kartoitus ja hallinnonalojen kehitystöiden tunnistaminen
 - Kansallinen kansainvälisten standardien käyttöönoton suunnitelma 2025–2035



Konsulttitiimi

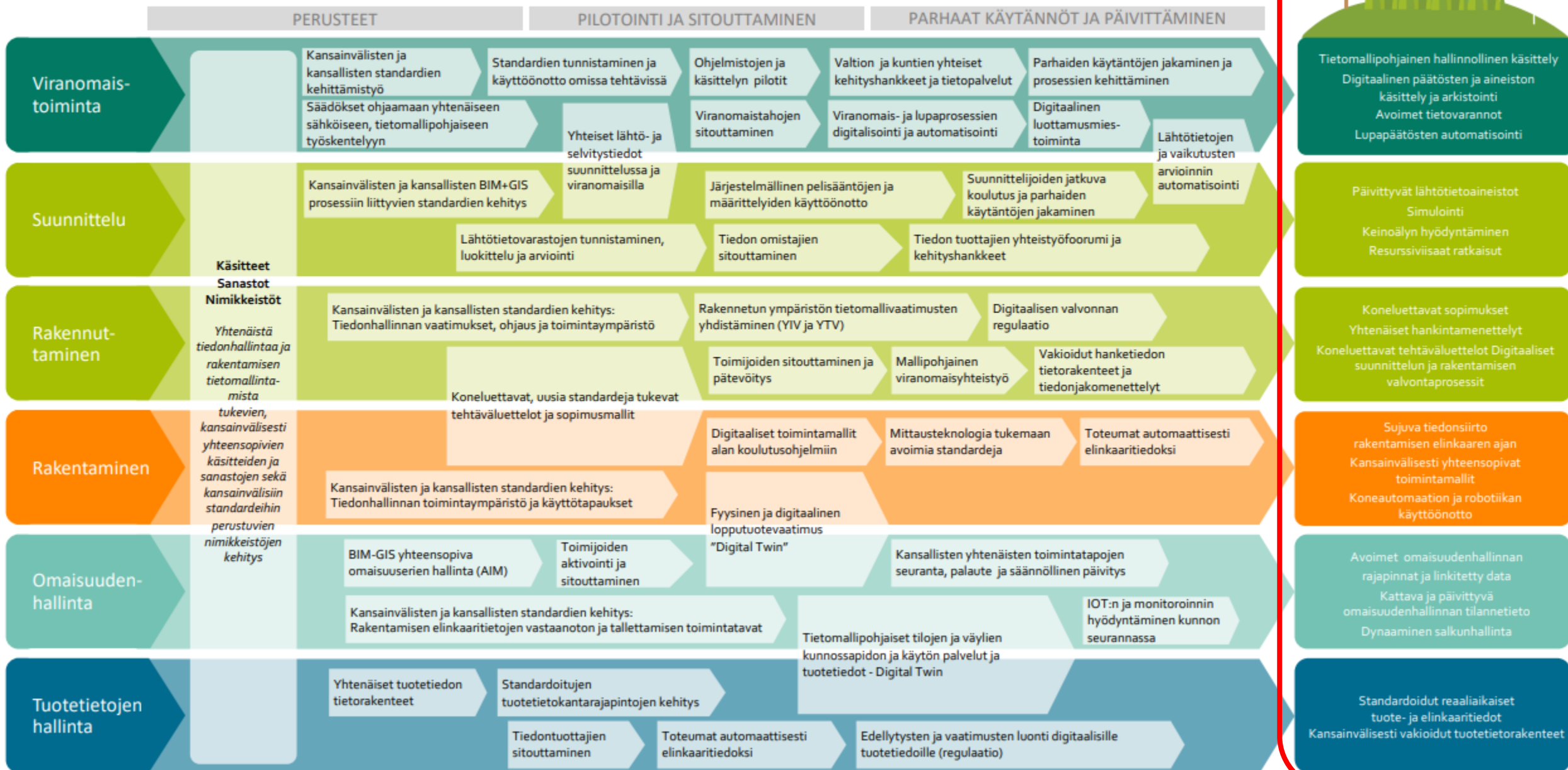
- Tiina Perttula, Ramboll Finland Oy, Projektipäällikkö
- Tomi Henttinen, Gravicon Oy
- Anu Soukki, Sitowise Oy
- Juha Liukas, Sitowise Oy
- Johanna Jalas, Ramboll Finland Oy

Aikataulu



Rakennetun ympäristön tiedonhallinnan standardoinnin toimenpidekartta

2030

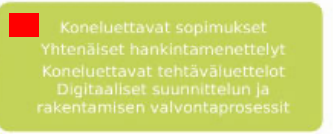
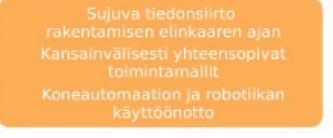


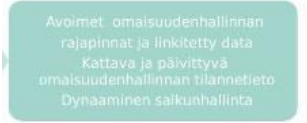
Standardisointityön yhteensovitus



- Rakennetun ympäristön tiedonhallinnan standardisointia koordinoitava kansallisella tasolla keskitetysti.
- Yhteistyöelimellä on oltava riittävät resurssit seurata ja osallistua kansainvälisten standardien laadintaan.
- Toiminnan tulisi kattaa kaikki standardoinnin osa-alueet ISO- ja CEN-työstä teollisuus- ja ICT-standardeihin ja toimialayhteisöjen kehitystoimintaan.

Tavoitteet 2035

RASTI 1.0 Tavoite 2030	RASTI 2.0 Tavoite 2035
 Uimarata: Viranomaistoiminta	Tietomallipohjainen hallinnollinen käsittely Digitaalinen päätösten ja aineistojen käsittely ja arkistointi Vastuulliset ja tietoturvalliset tietovarannot ja tietojen jakaminen Lupapäättösten automatisointi
 Uimarata: Suunnittelu	Tietoturvalliset ja teemoitetut lähtötietoaineistot ja päivitysprosessit Simuloidut elinkaarivaikutukset Tekoälyn hyödyntäminen Resurssiviisaat ratkaisut
 Uimarata: Rakennuttaminen	Yhtenäiset hankintamenettelyt ja prosessikuvaukset Koneluettavat tehtäväluettelot Digitaaliset suunnittelun ja rakentamisen valvontaprosessit
 Uimarata: Rakentaminen	Systemaattinen elinkaaren aikaisen tiedon rikastaminen Laadukas ja tarpeiden mukainen tiedon tuotanto. Digitaalinen luovutusaineisto omaisuudenhallintaan Kansainväliset yhteensopivat toimintamallit Koneautomaation ja robotiikan hyödyntäminen

 Uimarata: Omaisuudenhallinta	Avoimet omaisuudenhallinnan rajapinnat ja linkitetty data Kattava ja päivittyvä omaisuudenhallinnan tilannetieto
 Uimarata: Tuotetietojen hallinta	Standardoidut reaaliaikaiset tuote- ja elinkaaritiedot Kansainvälisesti vakioitunut tuotetietorakenne

Rasti1 Välittömät toimenpiteet

-> Rasti2 arvio toteutumisesta

Sidosryhmätyö:

Ota kantaa
RYHTI: vakioinnin
teemaryhmä
RT:n digiryhmä
Väylävirasto
SFS

Rasti 1.0 tiekartta (2019) Ehdotus välittömiksi toimenpiteiksi	Rasti 2.0 2025 arvio
Yhteistyöelimen perustaminen Standardoinnin koordinoitua varten on asetettava yhteistyöelin, joka huolehtii yhteiskehittämisen kulttuurin jatkuvuudesta ja eri toimijoiden riittävästä kohtaamisesta. Yhteistyöelimen missiona on avointen standardien käyttöönoton ja käytön tuki, avoimien ja yhteentoimivien standardien ja sanastojen aktiivinen kehittäminen, avointa tiedonvaihtoa tukevien sovellusten ja alustojen kehittämisen ja käyttöönoton edistäminen sekä tekniikan kehityksen seuraaminen ja ennakointi. Yhteistoimintaelin myös kannustaa mahdollistavien lakien sekä asetusten kehittämistä ja täytäntöönpanoa. Ministeriöiden tulee sopia yhteistyöelimen käynnistämisen vastuutahosta ja elimen käynnistysvaiheen rahoituksesta. Kuntasektorin tulee puoleltaan valita laajasti kuntia edustavat toimijat mukaan yhteistyöelimeen. Toimialayhteisöt valitsevat eri teollisuudenalojen yhteisen edustuksen elimessä.	Yhteistyöelintä ei ole perustettu eikä käytettävissä olevien tietojen perusteella sellaisen perustaminen ole suunnitelmassa. Samaan aikaan rakentamisen tiedonhallintaa, yhteentoimivuutta ja standardointia tehdään ja seurataan edelleen useissa rinnakkaisissa työryhmissä, joita ovat mm.: - YM:n Ryhti hankkeessa on tehty laajaa julkisen sektorin yhteentoimivuustyötä. - RT Rakennusteollisuus ry:n CEN TC 442 ja ISO TC 59/SC 13 seurantaryhmä seuraa rakentamisen tiedon hallinnan kansainvälisten standardien kehitystä ja on mm. kääntänyt standardeja suomeksi. - RT Rakennusteollisuus ry:n digiryhmä on edistänyt rakentamisen prosessien digitalisaatiota - buildingSMART Finland edistää RYTV hankkeessa rakentamisen tiedonhallinnan vakiointi erityisesti tietomallien osalta. - Geoforum edistää paikatiedon vakiointia ja siihen liittyvien standardien käyttöönottoa. - Kunnilla on ollut omia hankkeitaan mm. rakennusluvassa käytettävien IFC-tietomallien tietojen vakiointiin. RASTI 1.0:ssa asetettu tavoite ei siten ole ottanut tulta alleen, joten tavoitetta tulee arvioida uudelleen ja pohtia, onko esitetty yhteistyöelin ylipäänsä mahdollinen ja jos ei, mikä olisi vaihtoehtoinen tapa koordinoida sektorilla tehtäviä standardointi ja vakiointi toimia.
Sitoutuminen strategiaan Sitoutuminen strategiaan on edellytys rakennetun ympäristön digitalisaatiolle ja siltä saataville hyödyille. Sitoutuminen tarkoittaa standardien huomiointia koko arvoverkossa ja erityisesti tilaajaorganisaatioiden hankinnoissa. Käytössä voi myös olla velvoittavat menettelyt julkisissa hankinnoissa. Toimialayhteisöjen tulee tukea sitoutumista omassa toiminnassaan.	Rakennetun ympäristön toimijat sitoutuivat laajasti RASTI 1.0:n loppuraporttiin ja siinä esitettyihin toimenpiteisiin. Käytännössä toimenpiteet erityisesti yksityisellä sektorilla ovat jääneet juhlapuheiksi. Kansainvälisten standardien käytölle on löydettävä konkreettisia perusteita ja hyötyjä, jotta niiden käyttöä voidaan perustella rakentamisen arvoketjussa.

Panostus kansainvälisen standardisointityöhön Vakioidun tiedonhallinnan tulee pohjautua ensisijaisesti kansainvälisiin standardeihin ja Suomessa erityisesti CEN standardeihin, jotka ovat velvoittavia EU maissa. Kansainvälisen standardisointityön seuraaminen ja siihen vaikuttaminen edellyttää pysyviä resursseja. Seuranta ja vaikuttaminen kohdistuu useisiin eri standardisointiorganisaatioihin, joihin kuhunkin tarvitaan laajasti alaa edustavia asiantuntijoita. Tämän asiantuntijatyön rahoitus on sovittava laajapohjaisesti ja kestävästi jatkuvan ja systemaattisen toiminnan varmistamiseksi. Hyötyjen saavuttamisen edellytys on onnistunut standardisoinnin taso ja laajuus. Puuttuvien standardien aikaansaamisen lisäksi tulee arvioida, milta osin standardisointi on tarpeellista.	Panostus kansainväliseen standardisointityöhön on ollut vähäistä. Panostuksen vähyyteen vaikuttaa myös resurssien puute. Kansainvälisiä standardeja ei myöskään aina arvosteta ja ne nähdään usein kehityksen esteenä. Samaan aikaan useat verrokkimaat kuten Ruotsi, Norja, Iso-Britannia, Saksa, Ranska, Espanja, Italia, Itävalta ja Sveitsi jotka osallistuvat aktiivisesti standardisointityöhön, ovat ajamassa tai jo ajaneet Suomen ohi digitalisaatiokehityksessä ja tietomallien käytössä noudattamalla pitkäjänteistä standardien hyödyntämisstrategiaa. Osallistumalla aktiivisesti kansainvälisten standardien laadintaan voidaan ratkaisevalla tavalla vaikuttaa niiden sisältöön ja siten helpottaa niiden käyttöönottoa ja sovelluttavuutta Suomessa. Standardien mukaiset tavat toimia koituvat pitkällä tähtäimellä koko toimialan eduksi.
Panostus standardien käyttöönottoon Standardien soveltaminen kansallisiin työnkulttuihin ja prosesseihin edellyttää kehitystyötä, tulosten arviointia ja ohjausta. Yhteistyöelimen käynnistämisen työn avulla toiminta suunnataan selkeästi tunnistettujen kansainvälisten standardien käyttöönottoon. Kehitykseen on panostettava johdonmukaisesti. Sitoutuneet toimijat vastaavat kehitystyön rahoituksesta yhteistyöelimen linjausten mukaisesti. Kehityksen kiihdyttämiseksi on syytä tunnistaa hankkeita, joissa eri osa-alueita viedään läpi murrosvaiheen. Välittömien toimenpiteiden vaikutuksen odotetaan käynnistävän tarvittavan muutosprosessin. Prosessin kehittyminen ja siten myös strategian arviointi on syytä toteuttaa jatkossa 3-5 vuoden välein.	Kansainvälisten standardien käyttöönottoon on ollut pyrkimystä. Etenkin CEN standardit ovat velvoittavia EU:n alueella. Käytännön toimenpiteet ovat kuitenkin vielä olleet vähäisiä. Syyt tähän ovat osin samat kuin kohdassa "Panostus kansainväliseen standardisointityöhön". Iso vaikutus vähäiseen käyttöönottoon on toimintaympäristössämme. Rakennussektori on toimialana paikallinen, tai ainakin se on ollut sitä, eikä kanssakäyminen kansainvälisten toimijoiden kanssa ole tuttua. Tiedonhallinta nähdään asiana, josta voidaan aina sopia projektikohtaisesti. Samaan aikaan kuitenkin harmitellaan, ettei tieto liiku järjestelmästä toiseen. Kansainvälisesti vakiintuneita standardeja ei nähdä ratkaisuna, vaikka ne tarjoavaisivat ratkaisut tiedonkulun haasteisiin, koska niiden opettelu ja soveltaminen koetaan vaikeaksi. Näköpiirissä on, että uusi velvoittava regulaatio mm EU digital product passport tulevat toimimaan kv standardien käyttöönoton kiihdyttäjänä.

Rast1 – tiekartta (2019)

Rasti 2.0 Nykytilan analyysi (infra)

Rasti 1.0 tiekartta (2019) Toimenpidekartan vaiheistus	Rasti 2.0 Nykytilan analyysi 2025 (Infra ja tekniset verkot)
Lähtökohtana on sitoutuminen yhteisten kansainvälisten standardien käyttöönottoon ja kehitystyöhön. - Viranomaistahojen sitouttaminen - Suunnittelijoiden sitouttaminen - Tilaajatahjojen aktivointi ja sitouttaminen - Rakennuttajatahjojen sitouttaminen ja päteyttäminen - Tuotetiedontuottajien sitouttaminen	- o Sitouttaminen yleisesti ■ Väylävirasto ja kunnat noudattavat YIV-kehikkoa, jota on täydennetty tilaajakohtaisilla ohjeilla ja vaatimuksilla. Vaatimuksia (esim. Inframodel, nimikkeistöt) tulkitaan eri tavoilla. Toiminta palautuu perinteisiin formaatteihin ja toimintatapoihin. ■ IFC 2x3 vaatimuksena taitorakenteiden osalta (lähinnä geometria, sisältö vaihtelee). ■ Paikkatietoaineistojen rajapinnat laajasti käytössä. Rajapinnat teknisesti paikkatietostandardien mukaisesti. ■ Infra- ja paikkatietosektori vievät asioita eteenpäin eri tahtiin. ■ RYHTI-hankkeen Yhteentoimivuustyössä on tuonut toimijoita yhteen ■ BuildingSMART Finlandin RYTV-hanke tähtää yhteiskehittämiseen - o Tilajatahjojen aktivointi ja sitouttaminen ■ Odottava tunnelma siitä, miten ja milloin IFC 4.3 & bsDD saadaan käyttöön. Väylävirasto pyrkii hyödyntämään standardeja ja edistämään niiden käyttöä (ainakin IFC 4.3 + tietokatalogi bSDD, ISO 19650). ■ Kunnat eivät ole tunnistanee tiedonhallinnan standardeja. Isot kunnat hyödyntävät paikkatietostandardeja rajapinnoissa (GML, CityGML, KuntaGML, Infra-O). ■ Tiedonhallintaa ja tietomäärittelyä kehitetään tilaajan ja/tai järjestelmän omista tarpeista lähtien (Väylän eri järjestelmät, kunnat, teknisten verkostojen omistajat) - o Tuotetiedontuottajien sitouttaminen ■ EU:n Construction Product Regulation ja Energy Performance of Building direktiivi sitouttavat toimijat jatkossa vahvemmin kv-standardien käyttöön ja noudattamiseen

toimintatapausten ja
käyttötapausten kuvaaminen

- Rakentamisen elinkaaritietojen vastaanoton ja tallettamisen toimintatapojen kehitys

toimintatapausten ja
käyttötapausten kuvaaminen

- Omaisuudenhallinnan ja kunnossapidon tiedon hyödyntämistä edistetään buildingSMART Finlandin omaisuudenhallinta-ryhmässä ja Tampereen yliopiston ProDigial-hankkeessa.
- Luovutusaineistot perustuvat YIV-ohjeisiin ja toimijakohtaisiin tarkennuksiin. Aineistoissa vaihtelua, osittain yhdenmukaisia ja vaativat paljon manuaalista työtä. Vaatimukset ei huomioi elinkaarinäkökulmaa.

Sanastot ja nimikkeistot on elinkaaren kattavasti kehitettävä kansainvälisten standardien mukaisiksi. Tämän johdosta myös alan peissaannot ja mallit on päivitettävä vastaavasti.	o Kehitystyö tulee organisoida ja resursoida. Kehitystyötä tehdään käytännössä lähellä substanssia ja yhteentoimivuus saavutetaan yhteistoimintatimien koordinoinnilla.
o Kehitystyö tulee organisoida ja resursoida. Kehitystyötä tehdään käytännössä lähellä substanssia ja yhteentoimivuus saavutetaan yhteistoimintatimien koordinoinnilla.	o Kehitystyö tulee organisoida ja resursoida. Kehitystyötä tehdään käytännössä lähellä substanssia ja yhteentoimivuus saavutetaan yhteistoimintatimien koordinoinnilla.

en ja so

ttelyiden laadinta.
kenteita ja tiedonjakomalleja.
suunnitelmien tietomallista (katu- ja ndardeihin.

ISO/TR 23262:2021) päivitystyö käynnissä.
piteitä.

n päivityksiä sekä BIM- että GIS-julkaisuissa.
rosten ansiosta.
intaympäristön kehitys
550 sarja) on heikkoa ja niiden hyödyntäminen on

tötapausten kuvaaminen

toimintatapojen kehitys
nijoiden toimesta, mutta ei voida sanoa, että olisi ämistä.
nissa. Sisältöä ei kuitenkaan (esim. nimikkeistö) kaaru huomioiden. Sisältö ei perustu kv.

o ja arvioiti
etti latalia.
avomien rajoitteiden kautta.
suunnittelun ja rakentamiseen. Dokumentointi ja
nntelmassa luokiteltu (teemotettu) lähtötietoja. Epäselvää, mihin
aliointi

suunnitelussa ja viranomaisilla
eksi käynnistetty. Trafcom arvioi tarkemmin nykyisen
tietopalvelun toteutusta yhteistyössä turvallisuusviranomaisen

ila
en laadittaminen
käsittelyä on herätty. Toimijakohtaisia digitaalisia
ekijöissä.
tisesti elinkaaritiedoksi
työjoiden mukaisesti, mutta ne eivät palvele suoraan
terpeitä.
man kehittäminen (AIM)
in- asiaan on herätty, mutta silti iso aukko lopputuotteiden
prosessissa.

sinen ja käyttöönnotto

en tukemaan avoimia standardeja
tiedonhallinnon standardoinnissa. ISO 15413-1:2010 Earth-moving
machinery – Worksite data exchange.

i automaatisointi
uettavista tietorakenteista ja tietokentistä (yleisen alueen
kuvitusta on mahdollista automatisoida
i niiden laajamman hyödyntämistyyteen ja käytösoikeuteen ei ole

hankkeiden ja tietopalveluiden toteuttaminen
kulttuurissa Väyläviraston, kuntien ja yritysten yhteisiä pilotteja.

yhtenäiseen sähköiseen, tietomallipohjaaseen työskentelyyn

i laadittaminen
digitaalisella tuotetiedolla
edistää tuotetietoa ja tuotetietorakenteita. Nämä kytkeytyvät kv-standardeihin.
en kv-standarden osaamista ja hyödyntämiskulttuuri, jolloin ajautetaan
i ratkaisuja.
van käyttöönnotto

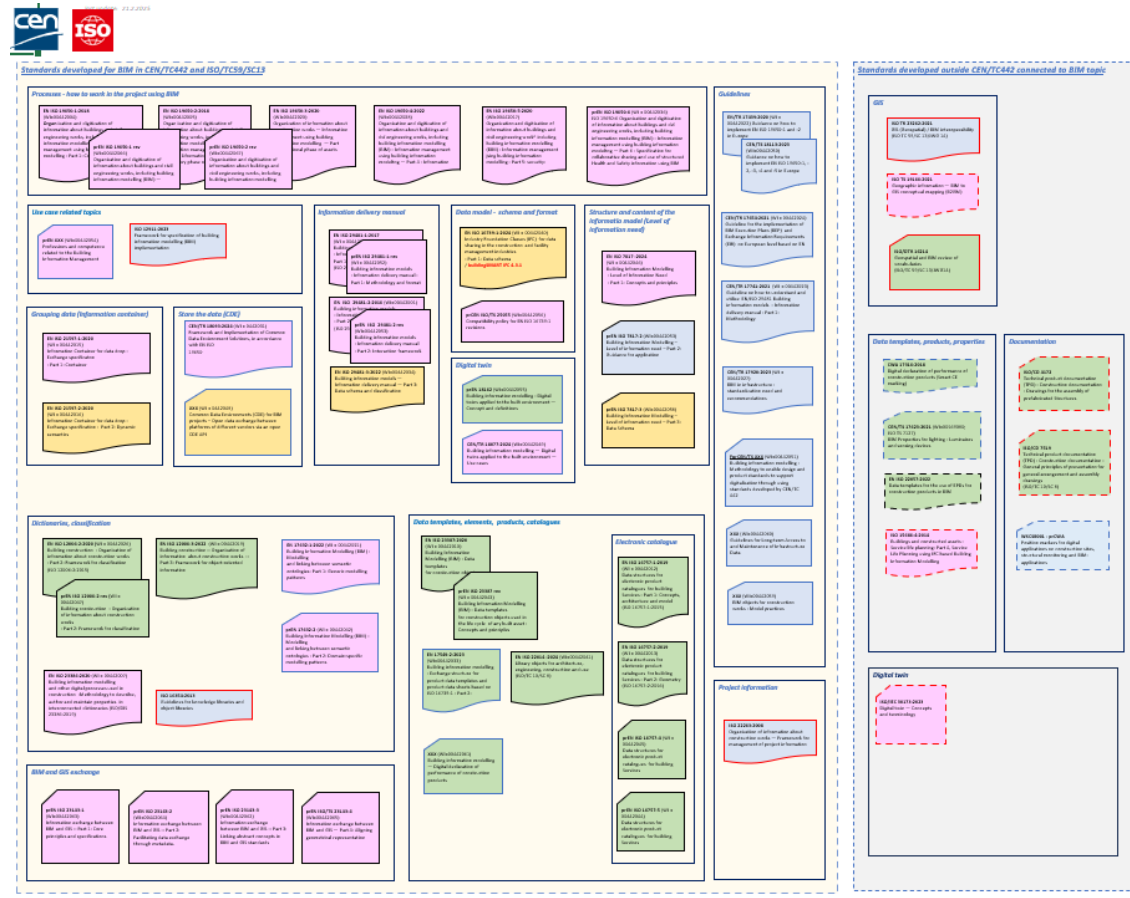
voi olla

tan, jossa

koulutus ja parhaiden käytäntöjen jakaminen	käyttöön (mallitus, visualisointi, koneohjaus), mutta iso kuva yhteisistä toimintatavoista ja vakioituista tietosisällöistä kansallisella tasolla ei ole edennyt.
- Standardien tunnistaminen ja käyttöönnotto omassa tehtävässä	o Standardien tunnistaminen ja käyttöönnotto omassa tehtävässä ■ Standardien tunnistaminen ja käyttöönnotto omassa tehtävässä on edistynyt huonosti. Tietoisuutta on pienessä asiantuntijapiirissä. Ei pidetä tarpeellisenä tunnistaa omassa tehtävässä.

Standardiluettelon päivitys - rakentamisen tiedonhallintaan liittyvät

Julkaisijataho	Uusimman julkaisun ajankohta (jos tieto saatavilla)	Julkaisun nimi
bSF BUILDING SMART FINLAND		
bSF BUILDING SMART FINLAND		InfraBIM-nimikkeistö v1_7_1
bSF BUILDING SMART FINLAND		InfraBIM-nimikkeistö englanniksi
bSF BUILDING SMART FINLAND		InfraBIM-sanasto
bSF BUILDING SMART FINLAND		Infra Rakentajakoodaus v.2.3
bSF BUILDING SMART FINLAND	2025	Inframodel - Inframodel 4.2.0
bSF BUILDING SMART FINLAND	2019	MaisemaBIM
bSF BUILDING SMART FINLAND	2021	Taloteotekniikan tietomalliohje, YTV Osa 15 Taloteotekniikka, suunnittelu ja rakentaminen
bSF BUILDING SMART FINLAND		Vesihuollon BIM Ohjeistukset
bSF BUILDING SMART FINLAND	2021	YIV-Infra Yleiset inframallivaatimukset – INFRA
bSF BUILDING SMART FINLAND	2012	YTV - Talon Yleiset tietomallivaatimukset 2012 - TALO
bSF BUILDING SMART FINLAND	2016	YKV – Kaupunki Kaupunkimallinnuksen ohjekirja
bSF BUILDING SMART INTERNATIONAL		
bSI BUILDING SMART INTERNATIONAL	2024	Industry Foundation Classes - IFC 4.3 ADD2 > ISO 16739-1:2024
bSI BUILDING SMART INTERNATIONAL	2010	Information Delivery Manual (IDM) > ISO 29481-1:2010
bSI BUILDING SMART INTERNATIONAL		Information Delivery Specification (IDS) v1.0
bSI BUILDING SMART INTERNATIONAL		BIM Collaboration Format (BCF)
bSI BUILDING SMART INTERNATIONAL		Model View Definition (MVD)
bSI BUILDING SMART INTERNATIONAL		buildingSMART Data Dictionary (bSDD)
bSI BUILDING SMART INTERNATIONAL		openCDE Foundation API
bSI BUILDING SMART INTERNATIONAL		Use Case Management Service (UCM)
bSI BUILDING SMART INTERNATIONAL		Validation Service
bSI BUILDING SMART INTERNATIONAL and OGC Open Geospatial Consortium	2021	Built environment data standards and their integration: an analysis of IFC, CityGML and LandInfra
CEN European Committee for Standardization (Päivitystarpeiden tarkastelu 5 vuoden välein)		
CEN/TC 169 Light and lighting	2024	CEN ISO/TS 7127:2024 Light and lighting - Building information modelling properties for lighting - Lighting systems (ISO/TS 7127:2023)
CEN/TC 226 Road equipment	2022	CEN/TR 17828:2022 Road infrastructure - Automated vehicle interactions - Reference Framework Release 1
CEN/TC 287 Geographic Information	2022	EN ISO 6709:2022 Standard representation of geographic point location by coordinates (ISO 6709:2022)
CEN/TC 287 Geographic Information	2024	EN ISO 19101-1:2014 Geographic information - Reference model - Part 1: Fundamentals (ISO 19101-1:2014)
CEN/TC 287 Geographic Information	2014	EN ISO 19103:2014 Geographic information - Conceptual schema language (ISO 19103:2014)
CEN/TC 287 Geographic Information	2022	EN ISO 19105:2022 Geographic information - Conformance and testing (ISO 19105:2022)
CEN/TC 287 Geographic Information	2006	EN ISO 19106:2006 Geographic information - Profiles (ISO 19106:2004)
CEN/TC 287 Geographic Information	2019	EN ISO 19107:2019 Geographic information - Spatial schema (ISO 19107:2019)
CEN/TC 287 Geographic Information	2005	EN ISO 19108:2005/AC:2008 Geographic information - Temporal schema (ISO 19108:2002/Cor 1:2006)
CEN/TC 287 Geographic Information	2015	EN ISO 19109:2015 Geographic information - Rules for application schema (ISO 19109:2015)
CEN/TC 287 Geographic Information	2016	EN ISO 19110:2016 Geographic information - Methodology for feature cataloguing (ISO 19110:2016)





Ministeriöt,
virastot,
maakuntaliitot,
jne.

Kuva 12 Rakennetun ympäristön tiedonhallinnan standardisoinnin toimijakenttä. Yhteistyöelimen tulee onnistua yhteydenpidossa laajaan toimijajoukkoon.

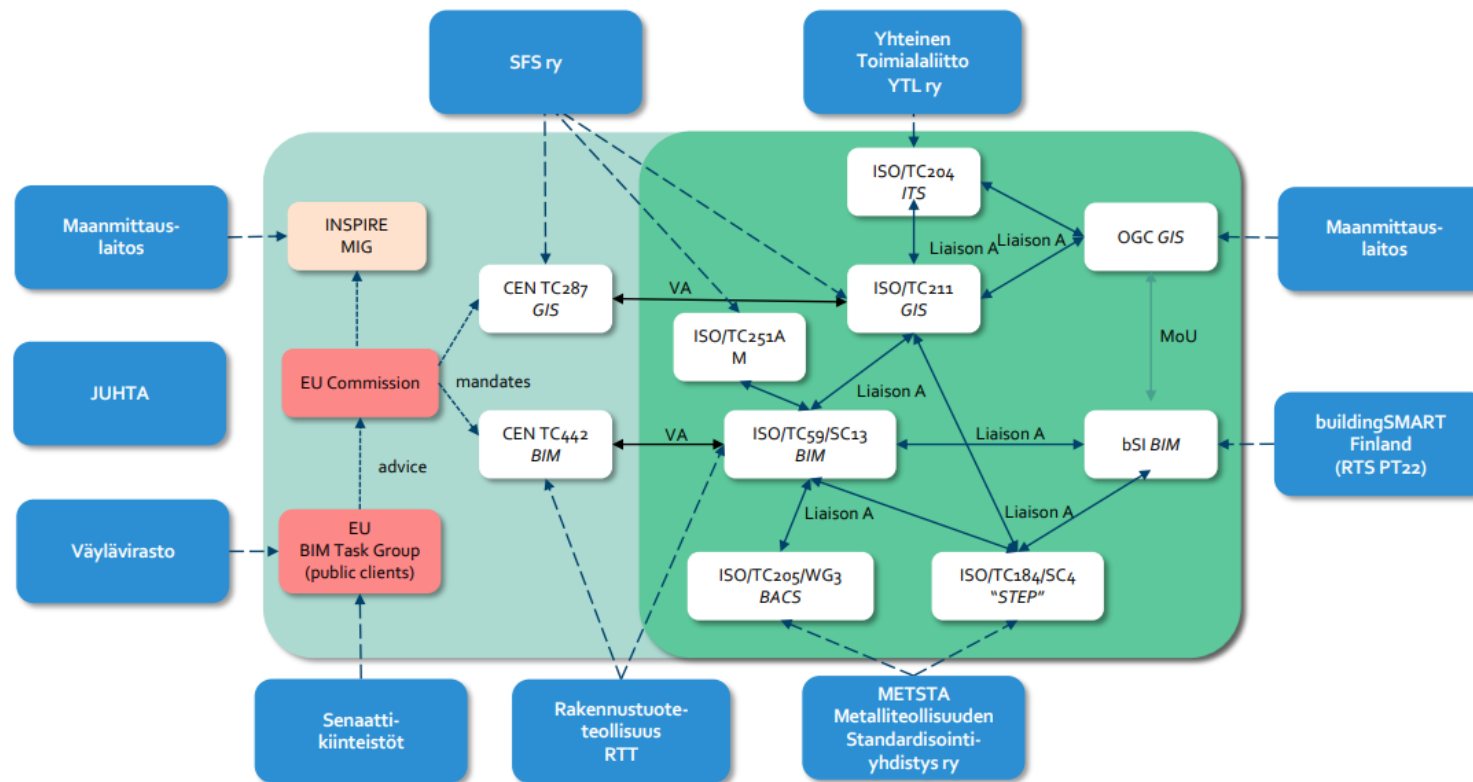
**Mitä
muutoksia
tarvitaan?
Keitä
toimijoita
puuttuu?**

Rasti 1.0 kuva keskeisistä toimijoista – mihin kaikkeen tiedonhallinta liittyy

Kyber-
turvallisuus,
tieto-
turvallisuus

Liikenne-
järjestelmät
Älyliikenne

Rakennetun ympäristön tiedonhallinnan standardisoinnin keskeiset toimijat



Vähähiilisyys,
kiertotalous,
elinkaari-arvio

Omaisuu-
den-
hallinta

Digitaalinen
tuotepassi

AM: Asset Management
BACS: Building Automation & Control Systems
BIM: Building Information Modelling
bSI: buildingSMART International

GIS: Geographic Information Systems
ITS: Intelligent Transport Systems
MIG: Maintenance and Implementation Group
OGC: Open Geospatial Consortium

STEP: STandard for Exchange of Product model data
Liaison A: Category A Liaison
VA: Vienna Agreement

RTT/SR 032 BIM CEN/TC 442 seurattavat komiteat yms.

CEN/TC 442 Building Information Modelling (BIM)

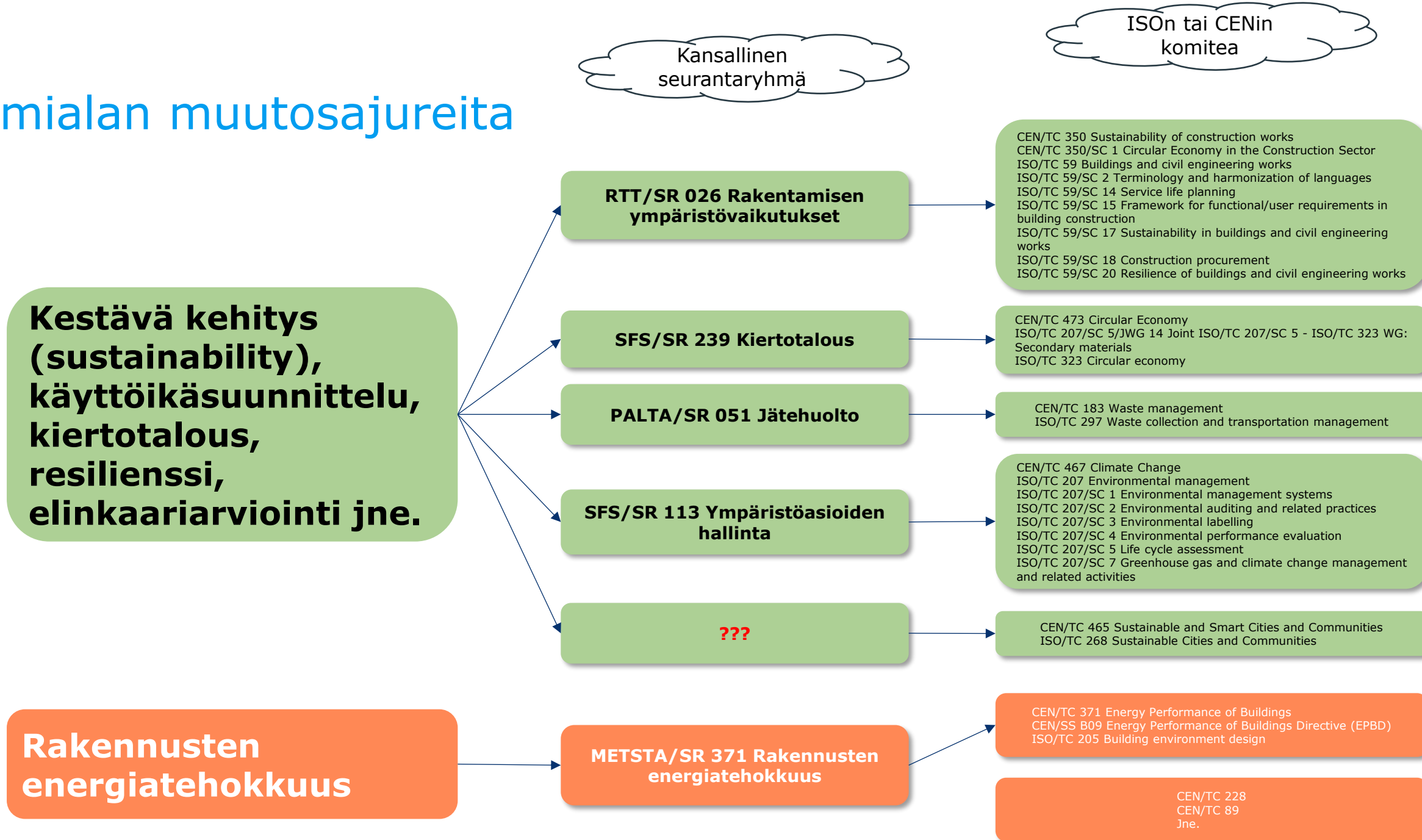
- WG 1 Terminology
- WG 2 Exchange information
- WG 3 Information Delivery Specification
- WG 4 Support Dictionaries
- WG 5 Chair's Advisory Group
- WG 6 Infrastructure
- WG 7 Horizontal role
- WG 8 Competence
- WG 9 Digital twins in built environment
- WG 10 Strategy and planning
- WG 11 BIM objects for construction works
- WG 12 Digitalization of construction products performance characteristics

ISO/TC 59/SC 13 Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM)

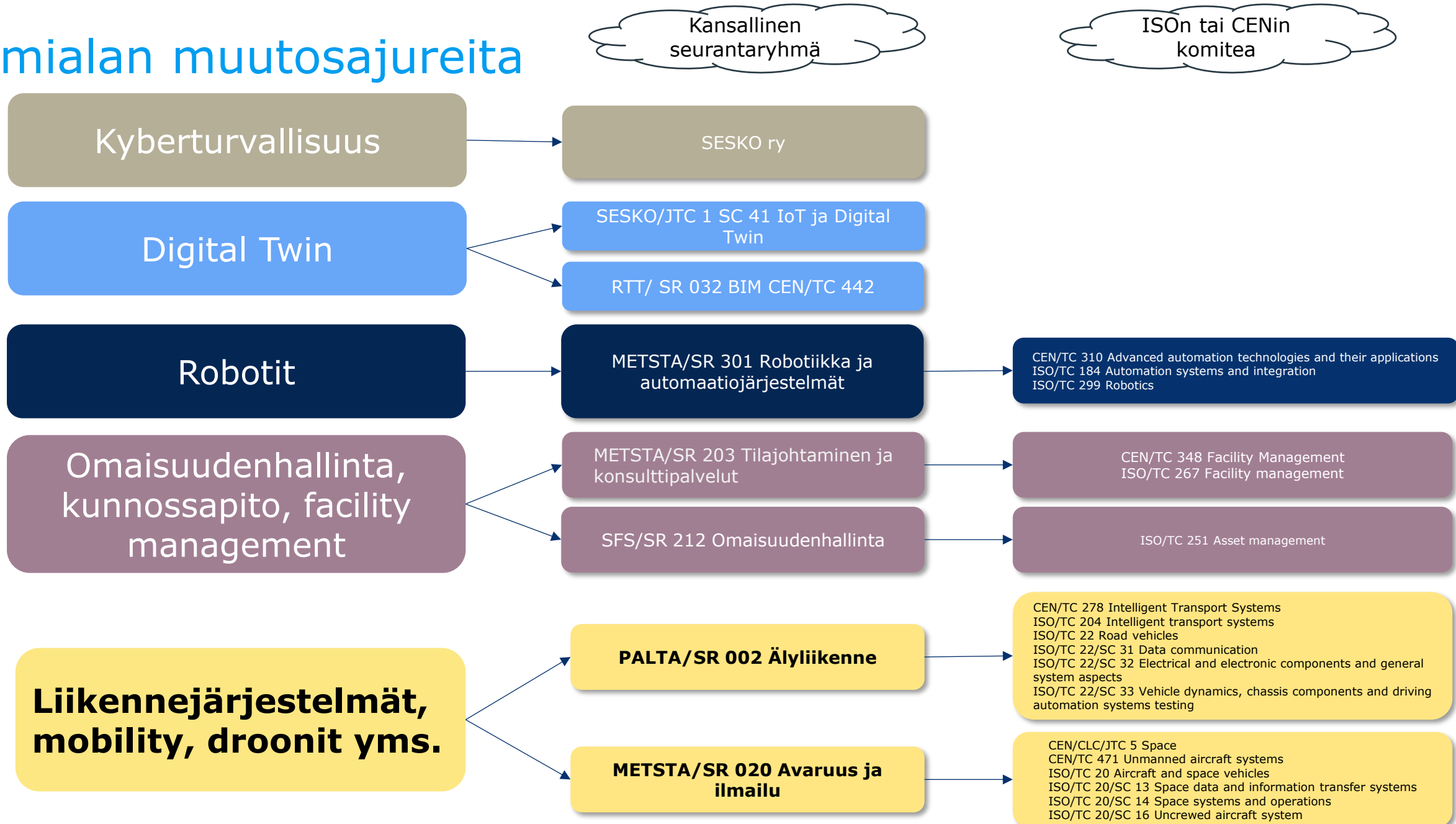
- TF 01 Terminology
- TF 02 Business Planning and Strategy
- WG 2 Classification of the information on the construction industry
- WG 8 Building Information models - information delivery manual
- WG 13 Implementation of collaborative working over the asset lifecycle
- JWG 12 Joint ISO/TC 59/SC 13 - ISO/TC 184/SC 4 WG: Development of building data related standards (ISO/TC 184/SC 4 Industrial data)
- JWG 14 Joint ISO/TC 59/SC 13 - ISO/TC 211 WG: GIS-BIM interoperability
- ISO/TC 59 /SC 13/ AhG1 DPP

+ Liaisons: ISO/TC 251 Asset management, ISO/TC 10/SC 8 Construction documentation, CEN/TC 442 Building information modelling, buildingSMART International

Toimialan muutosajureita



Toimialan muutosajureita



Viranomais-
toiminta

Suunnittelu

Rakennut-
taminen

Rakentaminen

Omaisuu-
den-
hallinta

Tuotetieto

2035

Tietomallipohjainen hallinnollinen käsittely
Digitaalinen päätösten ja aineiston
käsittely ja arkistointi
Avoimet tietovarannot
Lupapäätösten automatisointi

Päivittyvät lähtötietoaineistot
Simulointi
Keinoälyn hyödyntäminen
Resurssiviisaat ratkaisut

Koneluettavat sopimukset
Yhtenäiset hankintamenettelyt
Koneluettavat tehtäväluettelot Digitaaliset
suunnittelun ja rakentamisen
valvontaprosessit

Sujuva tiedonsiirto
rakentamisen elinkaaren ajan
Kansainvälisesti yhteensopivat
toimintamallit
Koneautomaation ja robotiikan
käyttöönotto

Avoimet
omaisuushallinnan rajapinnat
Kattava ja päivittyvä
omaisuushallinnan tilannetieto
Dynaaminen salkunhallinta

Standardoidut reaaliaikaiset
tuote- ja elinkaaritiedot
Kansainvälisesti vakioidut tuotetietorakenteet

Lopputuotteet

1. RASTI-projektin aineistojen pohjalta laadittu suunnitelma ja hankkeen tuloksia ilmentävä visuaalinen aineisto rakennetun ympäristön standardien käytön kehittämisen toimenpiteistä vuoteen 2035 asti
 - Nykytilanneanalyysi pohjautuen RASTI -projektin tuloksiin
 - Kaaviokuva hallinnonalojen tiedonvirtaamisen ja tiedonvaihdon standardisointiin ja vakiointiin liittyvien edistämishankkeiden suhteista
 - Perusteltu ehdotus kansallisesta suunnitelmasta ja tiekartasta standardien käyttöönotolle ja hyödyntämiselle sekä vakiointityölle vuosille 2025-2035
2. Standardien ja niiden kiinteistö- ja rakentamisalalle olevan merkityksen yleisen tietoisuuden lisäämisen toimenpiteet
 - Arvio kansainvälisiin standardeihin perustuvan toiminnan hyödyistä kansantaloudelle
 - Ajantasaistettu standardiluettelo
3. Loppuraportti projektin toteutuksen vaiheista, tuloksista sekä jatkokehitysehdotuksista. Varsinainen loppuraportti on Word-muotoinen asiakirja, mutta sen tueksi laaditaan tulokset tiivistävä ja esittelytilaisuuksissa hyödynnettävä Powerpoint-aineisto.

Kiitos



Bright ideas.
Sustainable change.

SITOWISE

