

RYHTI Rakennetun
ympäristön
tieto

Vuosiraportti

Ryhti-hanke 2024

Sisällys

Esipuhe: Ryhdin 4-vuotissynttärit	3
Kohti järjestelmän laajempaa käyttöönottoa	4
Eduskunnan käsittelyssä tiedonsaantioikeudet ja rakentamislain korjaussarjan muutokset	4
Tietojärjestelmän tallennuspalvelut valmiit ja osa tietopalveluista käytössä	4
Ensimmäiset tietomallit ja sanastot vahvistettu käyttöön	6
Kuntatuki on tavoittanut kaikki Manner- Suomen kunnat ja maakuntien liitot	7
Tahtoa tarvitaan edelleen, laajuus ja vaikuttavuus on ihmisistä kiinni	7
Hankkeen merkittävimmät riskit väistyivät	8
Viestinnän kanavat ovat vakiintuneet käyttöön – viestintää Ryhti- järjestelmän palveluista, avustuksista ja lainsäädännöstä	9

Esipuhe

Ryhdin 4-vuotissynttärät

Rakennetun ympäristön tietojärjestelmä -hankkeen eteneminen on jatkunut hyvin urallaan. Vuoden aikana on saatu Syken järjestelmäkehitystä huikeasti eteenpäin. Samoin kuntien järjestelmien kehitystyö on päässyt kunnolla vauhtiin avustusten kautta. Käynnissä olevissa kahdeksassatoista kumppanitauksessa mukana olevat kunnat ja maakuntien liitot ovat ensimmäisiä, jotka ottavat käyttöön uudet tiedon rakenteet ja toimittavat tietoa rakennetun ympäristön tietojärjestelmään. Yli puolet kunnista on ilmoittanut tehneensä toimenpiteitä Ryhdin käyttöönottoa varten.

Vuoden aikana toteutettiin järjestelmän lainsäädännön ensimmäinen päivitys, jolla varmistettiin tiettyjen viranomaisten oikeudet Ryhti-tietoon. Kaavojen tietorakennetta ja ulkoasua koskeva Katja-asetus astui voimaan. Kaavapuolella on nyt lainsäädännön vaatimukset määritelty, jotta järjestelmämuutokset voidaan tehdä loppuun. Rakentamislupapuolella tiedon määrityksiä on täsmennetty ja asetuksia on luonnosteltu. Työ on ollut aikaavievää, mutta sillä toivottavasti saadaan laadukkaampi lopputulos.

Ministeriö on valmis jatkamaan hanketta vielä yhden vuoden aiemmin myönnetyn rahoituksen turvin.

Ryhti-lainsäädäntötyössä esillä ollut ehdotus kiinteistöverotietojen nykyistä paremmasta välityksestä kuntiin päin luovuttiin, koska aika ei ollut vielä kypsä asian toteutukseen. Toiminnallisuutta on toivottu, jotta kunnat saisivat nykyistä paremmin ja varmemmin kiinteistöverotukseen liittyvää tietoa Verolta. Toimintoa tarvitaan entistä enemmän, kun rakentamislain rakentamislupakynnys nousee 30 neliöön vuonna 2025. Kiinteistöverotuksen oikea toteutus on yhä riippuvaisempi kiinteistönomistajien omista ilmoituksista.

Tuleva vuosi näyttää olevan hankkeen viimeinen. Ministeriö on valmis jatkamaan hanketta vielä yhden vuoden aiemmin myönnetyn rahoituksen turvin. Hankkeessa aloitettu rakennetun ympäristön digitalisaatiotyö kantaa pitkälle tulevaisuuteen.



Juhana Rautiainen
Ohjelmapäällikkö

Kohti järjestelmän laajempaa käyttöönottoa

Eduskunnan käsittelyssä tiedonsaantioikeudet ja rakentamislain korjaussarjan muutokset

Vuoden 2024 aikana toteutettiin ensimmäinen lainsäädännön uudistus, kun hallituksen esitys tietojärjestelmästä annetun lain muuttamisesta eteni eduskuntaan. Tietojärjestelmästä annetun lain muutos koski eräiden valtion viranomaisten tiedonsaantioikeutta tehtäviensä kannalta välttämättömistä salassa pidettävistä tiedoista. Uusilla tiedonsaantioikeuksilla varmistetaan, että rakennetun ympäristön tieto kulkee jatkossakin ilman keskeytyksiä valtion viranomaisten välillä turvallisesti, luotettavasti ja sujuvasti.

Osa rakentamislakiin ehdotetuista muutoksista kohdistuu myös Ryhtiin. Tiedon toimittamista Ryhtiin koskevaa pykälää ehdotettiin muutettavaksi siten, että siihen tulisi vuosi lisää aikaa. Tietomallimuotoista rakentamisluvitusta siirrettiin myös vuodelle eteenpäin. Taustalla valmisteltiin rakentamislakia koskevia asetuksia suunnitelmamallien tietomalleista ja koneluettavista tiedoista sekä eräiden viranomaiskatselmusten tietojen toimittamisesta Ryhtiin.

Katja-asetus, eli ympäristöministeriön asetus maakunta-, yleis- ja asemakaavojen kaavamääräysten ja kaavakohteiden esitystavasta astui voimaan 11.6.2024. Asetuksen myötä kaavasta tulee ihmislueuttavan karttakuvan lisäksi koneluettava aineisto. Katja-asetus konkretisoi tavoitteen valtakunnallisesti yhteentoimivasta kaavatiedosta, mikä edistää kaavatiedon saatavuutta ja hyödynnettävyyttä yhteiskunnassa, kun kaavoja laaditaan yhteisin periaattein. Asetus sisältää siirtymäsäännöksen, jonka mukaan kumottua merkinnöistä annettua asetusta voidaan soveltaa vuoden 2028 loppuun asti.

Katja-asetus konkretisoi tavoitteen valtakunnallisesti yhteentoimivasta kaavatiedosta, mikä edistää kaavatiedon saatavuutta ja hyödynnettävyyttä yhteiskunnassa, kun kaavoja laaditaan yhteisin periaattein.

Tietojärjestelmän tallennuspalvelut valmiit ja osa tietopalveluista käytössä

Tietojärjestelmän toteutus vaiheistettiin: vuonna 2023 toteutettiin tiedon tallennuksen palveluita ja vuonna 2024 pääpaino on ollut Ryhdin tietopalveluiden toteutuksessa. Asemakaavan seurantalomakkeen tallennus toteutettiin lisätöinä keväällä 2024 Ryhdin käyttöliittymän yhteyteen. Työtä tietojärjestelmän toteutuksen eteen tekevät yhteistyössä Suomen ympäristökeskus ja toimittajakonsortio, johon kuuluvat Solita Oy, Sitowise Oy ja Ubigo Oy.

Tiedon tallennuspalveluista ensimmäisinä otettiin käyttöön tammikuussa 2024 kaavatiedon validointi ja tallennus käyttöliittymän kautta. Helmikuussa valmistuivat rakennustiedon tallennusrajapinnat. Kesäkuussa avattiin uudistettu asemakaavan seurantalomake. Kaavatietojen tallennuksen kehityksestä erotettiin sitovan tonttijaon ja alueidenkäyttörajoitusten tallennus, jotka valmistuivat syksyllä 2024. Rakennusjärjestystietojen tallennus valmistui loppusyksystä 2024. Vuoden 2024 aikana kunnat tai maakunnan liitot eivät vielä ole ottaneet Ryhdin tallennuspalveluita käyttöön lukuun ottamatta asemakaavan seurantalomaketta, jonka on ottanut käyttöön noin 80 % kunnista.

Asemakaavan seurantalomakkeen on ottanut käyttöön noin 80 % kunnista.

Ryhdin tietopalveluista ensimmäisenä valmistui rakennustietojen muutostietopalvelu elokuussa 2024. Verohallinto ja Tilastokeskus ovat ottaneet rakennustietojen muutostietopalvelun tuotantotestikäyttöön. Rakennustietojen yksittäiskyselyrajapinta, rakennustietojen avoin paikkatietorajapinta sekä rajapinta Ryhdin karttapalvelun käyttöön valmistuvat loppuvuodesta 2024. Luokittelupäätös rakennustiedoista, eli mitä rakennustietoa Ryhdistä jaetaan avoimesti ja julkisessa palvelussa, tehtiin lokakuussa 2024.

Ryhdin karttapalvelun perustoteutus on valmis. Kaavojen tietopalveluista on toteutettu avoimen kaavatiedon julkaisuputki paikkatietorajapintaan sekä julkaistu paikkatietorajapinnalle VOOKA-piloteissa (voimassa olevat kaavat rakennetun ympäristön tietojärjestelmään) tuotetut aineistot Etelä- ja Pohjois-Savon voimassa olevista kaavoista. Karttapalvelu, joka sisältää VOOKA-aineistot ja avoimet rakennustiedot pystytään julkaisemaan arviolta alkuvuonna 2025. Kaavatietojen muutostietopalvelua määritellään parhaillaan ja sen toteutusta on aloitettu, mutta sen kehitystä pitää jatkaa vuonna 2025.

Kaavatietojen osalta tietopalveluiden toteutusta haastaa aineiston puute. Tämän vuoksi kaavatietojen rasterirajapinnan toteutus on pakko siirtää ajankohtaan, jolloin Ryhdissä on jo kuntien toimittamia kaavatietoja. Kaavatietojen luokittelusta ja etenkin avoimena jaettavasta kaavasisällöstä pitää myös vielä jatkaa keskustelua alan toimijoiden kanssa.

Tietojärjestelmäkehityksen

alkuperäisestä sisällöstä vuonna 2025 toteutettavaksi jää myös ilmastaselvityksen tallennus ja tiedonluovutus, koska siihen liittyvät asetukset ovat vielä auki.

Kumppanitestaushankkeissa tavoitteena oli varmistaa, että järjestelmillä pystytään tuottamaan valtakunnallisten tietomallien mukaista tietoa ja toimittamaan sitä Ryhti-järjestelmään.

Rakennetun ympäristön tietojärjestelmän kehittämisen rinnalla kunnat, maakuntien liitot ja järjestelmätoimittajat tekivät omaa kehittämistyötään kumppanitestaushankkeissa. Tavoitteena oli varmistaa, että järjestelmillä pystytään tuottamaan valtakunnallisten tietomallien mukaista tietoa ja toimittamaan sitä Ryhti-järjestelmään. Vuonna 2024 hankkeet olivat kehitysvaiheessa, mutta osa hankkeista pääsi myös loppuvuonna testaamaan tietojen toimittamista. Hankkeita oli syksyllä käynnissä 18. Niihin osallistui 35 kuntaa ja kolme maakuntien liittoa sekä lukuisia yrityksiä. Hankkeiden edustajien kanssa käytiin tiivistä vuoropuhelua ja hankkeet antoivat palautetta Ryhti-toteutuksesta.

Ensimmäiset tietomallit ja sanastot vahvistettu käyttöön

Rakennetun ympäristön tietojärjestelmän rakentamisen valmistelun tukeminen tiedon yhteentoimivuustyön kautta saavutti tavoitteet, kun alueidenkäytön tietovarannon määrittelyksi toimivat Kaavatietomalli ja Sitovan tonttijaon tietomalli koodistoiheen vahvistettiin voimassa oleviksi rakennetun ympäristön sanastojen, koodistojen ja tietomallien hallintamallin mukaisesti. Tietomallit julkaistiin kootusti Yhteentoimivuusalustalla. Vahvistettuihin tietomalleihin tehdään muutoksia jatkossa vain muutoshallintamallin kautta, mikä mahdollistaa alan toimijoille omien järjestelmäratkaisujensa rakentamisen yhteentoimiviksi Ryhti-järjestelmän kanssa.

Myös alan keskeisenä sanastona toimiva Rakennetun ympäristön pääsanasto sekä sanastot kulttuuriympäristöstä, esteettömyydestä, akustiikasta ja meluntorjunnasta, liikenneinfrastruktuurista sekä teknisistä verkoista vahvistettiin kuluneen vuoden aikana voimassa oleviksi. Osa sanastotöitä on tehty hyvää yhteistyötä liikenne- ja viestintäministeriön sekä opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalojen kanssa. Sanastotyötä jatketaan vielä vuoden 2025 loppuun saakka, jota tehdään käynnistetyssä rakennetun ympäristön sanastotyön jatkoprojektissa.

Rakennustietovarannon määrittelyjen pohjana olevaa Rakentamisen lupapäätösten tietomallia on viimeistely sidosryhmille suunnatun kommentointikierron kautta ja valmisteltu vuoden 2025 alussa tapahtuvaa vahvistamista. Siirtymäajan aikana vielä käytössä oleviin KuntaGML-skeemoihin on tehty uusi versio, jossa on huomioitu Ryhti-tietomallien muutokset. KIRA-alan yritykset ovat tuoneet määrittelytyöhön uusia aiheita prosessiensa tuottavuuden ja työnkulun tehostamiseksi.

Ryhti-hankkeen viimeiset tietomalliprojektit on saatu päätökseen. Yhteisiä tietomallimäärittelyksiä laadittiin kaavaselostuksesta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta, yleisen alueen suunnitelmasta, teknisistä verkostoista ja esteettömyysasetuksesta. Seuraavana vuonna painopiste siirtyy uusien tietomallimäärittelyjen laatimisesta jo tehtyjen määrittelyjen käyttöönoton edistämiseen.

Kulttuuriympäristön tietovarannon määrittelytyötä on jatkettu alan toimijoiden kesken pidetyllä työpajasarjalla, joissa on tarkennettu kulttuuriympäristön tietokomponenttien ja koodistojen sisältöä. Rakennetun ympäristön kokonaisarkkitehtuurytyötä on jatkettu konsulttiselvityksellä sekä rakentamisalan vakioinnin edistämiseksi on käynnistetty vuonna 2019 valmistuneelle Rasti-projektille päivitystyö. Yhteentoimivuustyön etenemisestä on kerrottu laajalle yleisölle kahdessa yhteentoimivuusinfossa.

Ryhti-hankkeen viimeiset tietomalliprojektit on saatu päätökseen.

Kuntatuki on tavoittanut kaikki Manner-Suomen kunnat ja maakuntien liitot

Kuntien ja maakuntien liittojen tukeminen rakennetun ympäristön digimuutoksessa jatkui vuonna 2024. DigiFinland Oy tarjosi kaikille Manner-Suomen kunnille ja maakuntien liitoille muutostukea, jolla vahvistettiin valtakunnallisia valmiuksia rakennetun ympäristön tietojärjestelmän käyttöönottoon. Tuella on tavoitettu kaikki manner-Suomen 293 kuntaa. Vuonna 2024 tuki keskittyi lakimuutosten ja Ryhti-järjestelmän käyttöönoton seurantatiedon keräämiseen, kumppanitestauksen tukemiseen sekä päivitetyn toimenpideohjelman laatimiseen kunnille. Kuntien ja maakuntien liittojen kaavoittajille käynnistettiin tietomallimuotoinen kaavoitus -koulutus.

Huhtikuussa 2024 avautui toinen avustushaku kunnille ja maakuntien liitoille tiedonhallinnan uudistamiseen, jota tehdään osana rakennetun ympäristön tietojärjestelmän kehitystä. Avustusta myönnettiin 1,5 miljoonaa euroa seitsemälle hankkeelle, joissa kehitetään teknisiä valmiuksia ja valtakunnallisia malleja. Vuoden toinen avustushaku avautui loka-marraskuussa ja sen aikana jaettavana oli 2,35 miljoonaa euroa. Avustuksia myönnettiin teknisen kyvykkyyden luomiseen sekä organisaatioiden toimintamallien ja osaamisen päivittämiseen.

Kunnissa muutoksen hidasteiksi koetaan edelleen teknisten toimialojen aika- ja resurssipula, tiedon puute, kuntien erilaiset lähtökohdat, valtiohallintovetoisuus, nykyisten aineistojen laatu sekä ohjelmistotoimittajien korkeat hinnat. Ryhti-hankkeen ajamassa muutoksessa nähdään myös mahdollisuuksia muun muassa manuaalisen työn vähenemisessä ja yhteentoimivuuden parantamisessa. Monissa kunnissa on aloitettu suunnittelemaan uudistuksen toimeenpanoa. Ryhti-hankkeen ajaman muutoksen onnistumiseksi tukea, niin toiminnallista kuin rahallista, on tarjottava jatkossakin kunnille ja maakuntien liitoille.

Tahtoa tarvitaan edelleen, laajuus ja vaikuttavuus on ihmisistä kiinni

Ryhti-hankkeessa on luotu perusta digiturvalliselle toimintatavalle tiedon jakamisessa ja rakennustietovaranto on jo otettavissa käyttöön. Tämän kehityksen myötä Tahtotila-osan toiminta on muuttunut. Hankkeessa halutaan kannustaa käyttämään Ryhtiä omien uusien rakennusrekistereiden perustamisen sijaan. Neuvotteluja on käyty rakennuskannan eri ominaisuuksia koskevien tietojen linkittämisestä Ryhti-tietovarantoon. Sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalan radon-, home- ja asbestitietojen tallennusta ja jakamista Ryhdin yhteyteen tutkitaan osana terveydensuojelun lainsäädäntöuudistusta. Energiategohokkuustietojen osalta Ryhtiin tulee saada linkitykset direktiivin tarkoittamiin eri kohdejoukkoihin. Huoneistotietojärjestelmäkin on jo suunnitellut rakentavansa integraation.

Ryhti-hanke on selvittänyt kuntien teknisen toimen digitaalisia valmiuksia ja asenteita Ryhti-järjestelmän

Jo yli puolet kunnista on tehnyt konkreettisia toimia parantaakseen digitaalisia valmiuksiaan.

käyttöönottoon ja uusien lakivelvoitteiden täyttämiseen. Vastausten perusteella jo yli puolet kunnista on tehnyt konkreettisia toimia parantaakseen digitaalisia valmiuksiaan. Yleisimmät kuntien tekemät toimet liittyen Ryhti-järjestelmään olivat osallistuminen infotilaisuuksiin, yhteydenpito omiin järjestelmätoimittajiin, tutustuminen kansallisiin kaavoituksen ja rakennusluvituksen tietomalleihin, tiedon jakaminen muutoksesta kunnan johdolle ja päättäjille, osallistuminen koulutukseen ja konkreettisen suunnitelman tekeminen järjestelmän käyttöönottamiseksi. Selvitysten mukaan Ryhti-järjestelmän käyttöönotto ja siihen liittyvä kansallinen kehittäminen koetaan kunnissa hyödylliseksi sekä kunnan että oman ammatillisen kehittymisen kannalta. Tekninen toimi suhtautuu digitalisaatioon ja kansalliseen yhteiseen tekemiseen pääsääntöisesti positiivisesti.

Tahtotilaa tarvitaan, jotta valtiolle kunnista pyydyt kaavatiedot saadaan Ryhti-järjestelmään tiedonhallintalain hengen mukaisesti.

Suurin haaste vuonna 2024 on ollut Ryhti-järjestelmän integrointi meneillään olevaan ympäristöministeriön yhden luokun hankkeeseen ja meneillään olevaan mittavaan valtion aluehallinnon uudistukseen. Ryhti-järjestelmä on uudistuksen ja tulevien toimijoiden kannalta tärkeä tietolähde ja tietoa, jossa jaetaan monipuolisesti rakennetun ympäristön tietoa. Tahtotilaa tarvitaan, jotta valtiolle kunnista pyydyt kaavatiedot saadaan Ryhti-järjestelmään tiedonhallintalain hengen mukaisesti. Valtion aluehallinnon uudistuksessa työ jatkuu tulevana vuosinakin. On ratkaisevaa, että keskeiset julkiset organisaatiot osallistuvat tietojärjestelmän käyttöönottoon, jotta muidenkin tahojen luottamus järjestelmää kohtaan vahvistuu.

Hankkeen merkittävimmät riskit väistyvät

Hankkeen toteutusta ja siihen liittyviä riskejä on edelleen seurattu säännöllisesti. Kuluvana vuonna riskitaso on vakiintunut keltaiselle tasolle ja monet seurattavat riskit ovat vihreällä tasolla. Valtion hankesalkun seurantajärjestelmässä keltainen taso edellyttää seurantaa. Keskeisimmät riskit liittyvät järjestelmän toteutuksen aikataulun viivästymiseen. Riskitaso on hyväksyttävä, sillä vaikka viivästystä on ilmennyt lainsäädännön edellyttämät kriittiset komponentit toteutuvat ajallaan. Rakentamislain muutokset ja siitä aiheutuva digiasetusten viivästymisen on toinen oleellinen, seurattava riski. Riski on realisoitunut ja haittaa muutosten toimeenpanoa kunnissa. Riskin vaikutuksia voidaan lieventää, mikäli eduskunta hyväksyy rakentamislain muutoksen, jolla rakentamisluvan tietomallien käyttöönottoa viivästytetään alkuperäisestä aikataulusta.

Kolmas realisoitumassa oleva riski liittyy aineiston laatuun. Nykyisiä yli 60 000 kappaletta eri muodossa olevia kaavoja ei olla saamassa käyttöön järjestelmästä hankkeen aikana. Digitointi on osoittautunut alun perin arvioitua kalliimmaksi ja työläemmäksi. Asiaa on edistetty Vooka- ja Katti-hankkeissa. Hankkeen rahoitusta ei ole voitu osoittaa riittävästi kattavan kaavatiedon kokoamiseksi saataville. Riskiä pitäisi lieventää se, että nykyinen lainsäädäntö vaatii kunnat ja maakuntien liitot tarjoamaan voimassa olevat kaavat sähköisessä ja yhteensopivassa muodossa eri palveluissa jo nykyisin. Ongelma on, etteivät kunnat ole täyttäneet lainsäädäntövelvoitettaan.

Viestinnän kanavat ovat vakiintuneet käyttöön – viestintää Ryhti-järjestelmän palveluista, avustuksista ja lainsäädännöstä

Ryhti-hankkeen viestintä kertoi uuden tietojärjestelmän avautuneista palveluista ja lakimuutoksista. Hankkeessa tehty työ konkretisoitui, kun uusi järjestelmä avautui ja ensimmäiset uudet lait tulivat voimaan. Vuoden aikana viestittiin myös yhteentoimivuustyön etenemisestä ja kunnille ja maakunnille suunnatuista avustushauista. Esille nostettiin kehitystyötä, jota ensimmäiset kunnat ja järjestelmätoimittajat tekivät kumppanitestaushankkeissaan.

Viestinnällä haluttiin tavoittaa kuntien ja maakuntien asiantuntijoita, yritysten tietojärjestelmäkehittäjiä sekä tulevaa tietojärjestelmää käyttäviä valtion viranomaisia. Lisäksi tavoiteltiin median edustajia ja kiinteistö- ja rakentamisalan yrityksiä.

Viestinnän tavoitteiksi asetettiin ajantasaisen ja selkeän tiedon tarjoaminen eri kohderyhmille. Lisäksi tavoitteena oli synnyttää keskustelua ja lisätä ymmärrystä digitalisaation vaikutuksista ja hyödyistä pitkällä aikavälillä rakennetun ympäristön sektorilla. Vuonna 2024 läpimenoja mediassa ja kumppanien kanavissa oli keskimäärin 9 kuukaudessa.

Kuluvanakin vuonna ympäristöministeriö ja Syke ovat yhteistyössä suunnitelleet viestintää. Vaikka viestinnän kanavat ovat monipuolistuneet viime vuonna avatun Ryhti-järjestelmän

Viime vuonna avatun Ryhti-järjestelmän verkkosivuston

kävijämäärä kasvoi

29 %

sivukatseluiden määrä

38 %

verkkosivuston myötä, ovat tärkeimmät kohderyhmät löytäneet yhdenmukaisen tiedon pariin. Viestinnän kanavat ovatkin vakiintuneet käyttöön ja Ryhti-järjestelmän verkkosivuston käyttö kasvoi vuonna 2024. Kävijämäärä kasvoi 29 % ja sivukatseluiden määrä 38 %. Ryhti-uitiskirje tavoittaa edelleen tärkeimmät kohderyhmät ja sen tilaajamäärä on pysynyt samalla tasolla kuin viime vuonna.

3

Ryhti-infoa

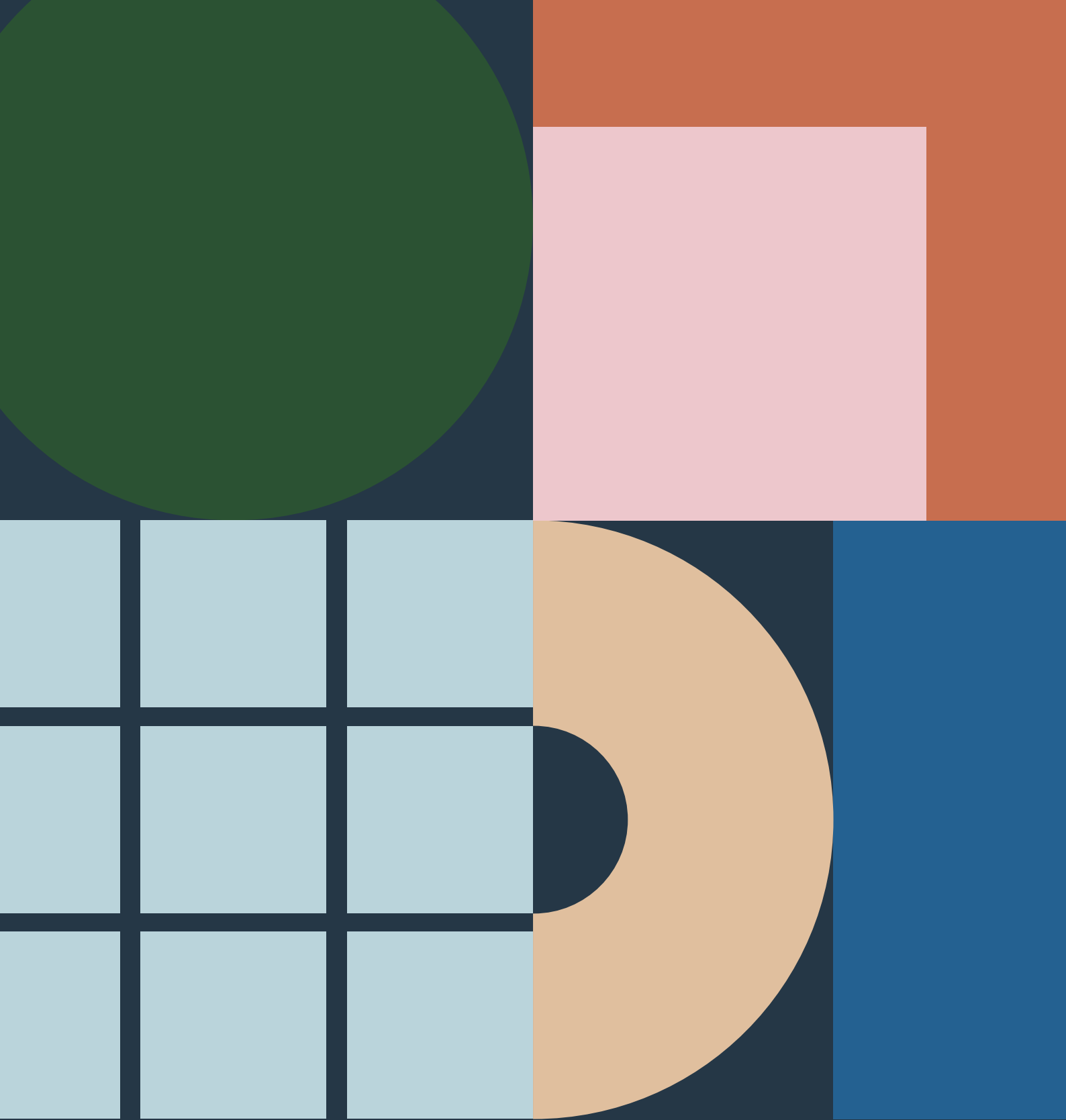
1 400

osallistujaa

4/5

yleisarvosana

Vuoden 2024 aikana järjestettiin kolme Ryhti-infoa, joissa oli noin 1400 osallistujaa. Osallistujat antoivat infoille yleisarvosanaksi 4/5, joka oli myös asetettu tavoitteeksi. Infojen lisäksi järjestettiin kohdennettuja tilaisuuksia mm. maakuntien liittojen edustajille, kuntien rakennusvalvonnassa työskenteleville, tietomallimuotoisesta kaavoitukseen perehtyville sekä ympäristöministeriön kunnille ja maakuntien liitoille suunnatuista avustuksista kiinnostuneille. Ryhti-tiimillä oli puheenvuorot ja osastot kuntien paikkatietoseminaarissa, Kuntamarkkinoilla ja Geoforum Summit -tapahtumassa. Asiantuntijat osallistuivat aktiivisesti myös järjestelmätoimittajien käyttäjäpäiville.



RYHTI Rakennetun
ympäristön
tieto