

Liite 5: Käyttäjätarpeiden kuvaus

Ohjelmistokehittäjän tulee aikataulutetussa työohjelmassaan huomioida tässä dokumentissa kuvatut käyttäjätarpeet ja esittää työohjelmassa, miten käyttäjätarpeet huomioidaan ja miten ymmärrystä käyttäjien tarpeista kehitetään ja työkalun käytettävyyttä testataan. Työkalua tulee kehittää iteratiivisesti vuorovaikutuksessa käyttäjien kanssa. Ohjelmistotoimittajan pitää nimetä henkilö yhteistyötä varten.

Ryhti-järjestelmän kaavatietomallin mukaisen kaavatiedon tuottaminen

Kaavan laatiminen valtakunnallisen kaavatietomallin mukaisesti

Työkalun avulla suunnittelija voi tuottaa asema- ja yleiskaavan suoraan valtakunnallisen Ryhti-tietomallin mukaiseen muotoon siten, että kaavaa ei tarvitse missään vaiheessa muuntaa Ryhti-järjestelmää varten.

Suunnittelijoille kaavatietomalli on varsin etäinen, eivätkä he tunne sitä yksityiskohtaisesti. Tietomalli on vielä uusi asia ja se ymmärretään monin eri tavoin. Ohjelmistokehityksessä ei voida olettaa, että kaavatietomallin termit tai käsitteet olisivat suunnittelijoille tuttuja.

Kaavan liitteiden hallinta

Kaavatietomallin liitteiden hallinta on toteutettava siten, ettei käyttäjän tarvitse erikseen lähettää asiakirjoja Ryhti-järjestelmään. Tarjouksessa on esitettävä alustava ratkaisu kaavan liitteiden hallintaan.

Ajantasaisen kaavatiedon hallintaan liittyvät määräykset

Kaavamuutos ja vaihekaava

Kaavamuutosta tai vaihekaavaa laatiessaan suunnittelija voi ottaa lähtökohdaksi voimassa olevan (poistuvan) kaavan kaavakohteet ja niihin liittyvät määräykset. Tietomallipohjaisen kaavamuutoksen tekemisen edellytys on, että voimassa oleva kaava on tietomallimuodossa tai muunnetaan tietomallimuotoon muutosta varten. Jos näin on, suunnittelijan tulee voida helposti tehdä voimassa olevasta kaavasta kaavamuutos kopiaimalla kaavakohteet määräyksineen ja tekemällä niihin muutokset.

Vaihekaavan tapauksessa vain osa voimassa olevan kaavan kohteista tai määräyksistä muuttuu, ja muut jäävät voimaan.

Kaavayhdistelmän ylläpito

Kaavayhdistelmän (asema- tai yleiskaava) ylläpidon tulee olla mahdollisimman suoraviivaista. Nykyisellään esimerkiksi Paimiossa asemakaavayhdistelmästä ei poisteta mitään kohteita, vaan uuden kaavapäätöksen myötä poistuvat kaavakohteet muutetaan poistuneiksi. Tämä koetaan toimivaksi tavaksi ylläpitää kaavayhdistelmää. Tässä hankkeessa ei tuoteta kaavayhdistelmiä, mutta ohjelmiston tulee tukea tietomallimuotoisen kaavayhdistelmän ylläpitoa.

Kaavan versioiden hallinta

Suunnittelijalle on tärkeää voida palata kaavaprosessin aiempien vaiheiden mukaisiin kaavaversioihin (esim. nähtävillä ollut kaavaluonnos tai ehdotus). Lisäksi on tarve voida tallentaa myös muita väliversioita, joihin voidaan jälkeenpäin palata.

Luonnosvaiheessa suunnitelmaversiot eivät välttämättä ole tietomallin mukaista kaava-aineistoa, vaan esimerkiksi havainnemateriaalia tai epävirallisia luonnoksia eri formaateissa. Työkalulla laadittu suunnitelma ei varhaisissa vaiheissa välttämättä ole kokonaisuudessaan kaavatietomallin mukaisessa muodossa. Työkalun tulee tukea myös tällaisten suunnitelmaversioiden hallintaa.

Suunnittelijalle on tärkeää, että hän pystyy näkemään edelliset kaavavaiheet ja kaavakohteisiin ja määräyksiin tehdyt muutokset.

Myös kaavaselostus on tärkeä työkalu kaavan vaiheiden ja suunnitteluratkaisuiden dokumentointiin. Tässä vaiheessa kaavatietomalli ei sisällä selostusta rakenteisessa muodossa, mutta työkalun kehityksessä on hyvä huomioida, että tulevaisuudessa selostus voi olla rakenteistettu.

Kunnan kaavamääräyskirjastoon liittyvät tarpeet

Kaavamääräysten hallinta

Kaavatietomallissa kaavamääräysten laatimiseen käytetään kaavamääräyslaji-koodiston arvoja. Kaavoissa käytetään kuitenkin edelleen sanallisia määräyksiä, mitä pitää kunnassa pystyä hallitsemaan.

Käyttäjän tulee olla helppoa ylläpitää kunnan omaa kaavamääräyskirjastoa. Kaavamääräyskirjastossa on tarpeen hallita kunnan kaavoissa käytettyjä sanallisia määräyksiä siten, että niitä voidaan käyttää uudelleen muissa kaavoissa. Tällä varmistetaan (tai edistetään) sitä, että kunnan käytetään mahdollisimman yhdenmukaisia määräyksiä. On myös tärkeää voida selvittää, missä kaavassa tietty sanallinen määräys on käytössä.

Kirjastossa voi näkyä samaan aikaan määräyksiä, jotka ovat käytössä voimassa olevissa kaavoissa ja vasta työn alla olevissa kaavoissa. On tärkeää, ettei voimassa olevien kaavojen määräyksiä muuteta hyväksymisen jälkeen. Tästä syystä on tarve voida erottaa, onko kaavamääräys hyväksytty (ja siten "lukittu") vai voiko sitä vielä muokata.

Kaavamääräysryhmien hallinta

Kaavamääräysryhmä pitää pystyä nimeämään siten, että kaavoittaja voi nimen perusteella nähdä, mitä ryhmä sisältää. Käyttäjän tulee voida hakea ja käyttää uudelleen aiemmissa kaavoissa käytettyjä kaavamääräysryhmiä kaavaa laatiessaan.

Virallisen kaavan tuottamiseen liittyvät tarpeet

Kaavan kuvaustekniikka

Kaava laaditaan käyttäen valtakunnallisesti yhtenäistä kuvaustekniikkaa, jota parhaillaan määritellään KATJA-asetuksessa. Vaihtoehtoisesti kaavan kuvaustekniikka luodaan erillisille view-tasoille, joita käytetään vain pdf-tulosteen laatimiseen. Myös muita kuvaustekniikoita tulee voida käyttää, mutta käyttäjälle on tärkeää, että ns. virallisen kaavan kuvaustekniikka on oikeanlainen.

Virallinen kaavatuote

Tietomallipohjaisesta kaava-aineistosta tulee tuottaa Ryhti-järjestelmän edellyttämät kaavatuotteet: ainakin kaavakartta määräyksineen PDF-muodossa sekä kaavakartta geotiff-muodossa. Käyttäjän kannalta tärkeää on, ettei kaavatuotteiden tekeminen tuota ylimääräistä työtä. Ne pitää voida tuottaa helposti tietomallipohjaisesta kaava-aineistosta

siten, että ne tulevat osaksi tietomallipohjaista kaava-aineistoa ja välittyvät Ryhti-järjestelmään ilman erillistä liitteiden lähettämistä.

Lainsäädännön mukaan juridisesti pätevä kaava on toistaiseksi PDF-muotoinen kaava määräyksineen. Pitkällä aikajänteellä olisi hyvä saada tietomallipohjainen aineisto juridisesti päteväksi. Hankkeessa nähdään, että PDF:stä voitaisiin luopua, kunhan aineisto pystytään havainnollistamaan ymmärrettävällä tavalla (esimerkiksi interaktiivisen karttakäyttöliittymän avulla).

Kaavatiedon virtaukseen liittyvät tarpeet

Rakennetun ympäristön tieto on kokonaisuus, jossa kaavatieto on vain yksi osa. On huomioitava koko tietokokonaisuus ja kaavatiedon välittäminen muihin järjestelmiin siten, ettei kaavoitukselle koidu muutoksesta lisätyötä.

Kaavatiedon siirtyminen muihin järjestelmiin

Tiedonsiirron ja rajapintojen kehittäminen on hankkeessa erityisen tärkeää, koska juuri näihin kuntien oma kompetenssi ei riitä. Kaavatieto pitää olla helposti siirrettävissä sekä Ryhti-järjestelmään kunnan Palveluväylää käyttäen että muihin tietokantoihin tai rekistereihin (esim. Trimble).

Työkaluun on toteutettava sellainen toiminnallisuus, jonka avulla käyttäjä voi viedä ja tuoda valtakunnallisen Ryhti-tietomallin mukaista kaavatietoa. Kaavatiedon vienti ja sisäänluku pitää toteuttaa sekä rajapintapalveluna että tiedostomuotoon tallennuksena.

Kaavan kaavayksiköiden (maankäyttöalueiden) käsittely

Osa kaavakohteista on kaavayksiköitä (asemakaavan pienin tiettyyn tarkoitukseen osoitettu alue; esim. maankäyttöalue tai ohjeellinen/sitova tontti), joiden kautta kaavatietoa välitetään kaavaprosessista eteenpäin esimerkiksi kiinteistönmuodostukseen.. Tietoa tarvitsevat toimijat voivat hakea tiedon rajapinnasta.

On huomioitava, että korttelinumero on edelleen tärkeä tieto, koska kiinteistötunnus muodostuu joissain kunnissa (rekisterinpitäjäkunnat) osittain korttelinumerosta. Tähän liittyy se, että kaavamuutoksissa ei voi vaihtaa kortteli- eikä tonttinumerointia niillä alueilla, joissa kaupunki kiinteistörekisterinpitäjänä muodostaa 4-numeroisen kiinteistötunnuksen muotoon: kaupunki-kaupunginosa-kortteli-tontti.

Suunnitteluohjelmistojen välinen yhteentoimivuus

Suunnittelijalle on tärkeää, että kaavatietoa voi siirtää suunnitteluohjelmistojen (paikkatieto- ja CAD-ohjelmistojen) välillä siten, että sekä kaavan tietosisältö että esitystekniikka säilyvät samanlaisena. Tarve liittyy esimerkiksi suunnittelu-yhteistyöhön (kaavoituksen ja kunnallistekniikan tai kiinteistönmuodostuksen välinen yhteistyö, kunnan kaavoituksen ja suunnittelukonsultin välinen yhteistyö) ja tietoa voidaan siirtää suunnittelun eri vaiheissa myös virallisten suunnitteluvaiheiden välillä.

Tietoa siirretään suunnittelun aikana molempiin suuntiin eli kaavatyön lähtökohdaksi voidaan tuoda myös muita suunnitelmia (esim. kunnallistekniset ja katusuunnitelmat).

Hankkeen aikana on tärkeää voida testata ristiin ohjelmistojen välistä yhteentoimivuutta. Vähimmäisvaatimuksena on tiedonsiirron testaaminen kehitettävän ohjelmiston ja Trimblen välillä.

Kaavatiedon jakaminen ja julkaiseminen

Kaavoituksen asiakaspalvelutehtäviin kuuluu kaavatiedon jakaminen tietoa pyytävälle kuntalaisille ja kiinteistönomistajille sekä muille toimijoille, kuten esimerkiksi kiinteistövälittäjille.

Tietoja voimassa olevista kaavoista annetaan tällä hetkellä erilaisina tulosteina (esim. kaavaotteina tai tonttitulosteina), joissa esitetään kaava tarkoituksenmukaiselta rajatulta alueelta ja siihen liittyvät voimassa olevat määräykset. On tarpeen suunnitella tapa, jolla tietomallimuotoinen kaavatieto tarjotaan samaan tapaan helposti saataville asiakaspalvelutarkoituksiin esimerkiksi selainpohjaisen karttakäyttöliittymän avulla tai kaupunkimallissa tai erilaisissa 3D-malleissa.

Kaavatietoa on tarpeen jakaa myös koneluettavassa muodossa muille toimijoille, kuten esimerkiksi rakennussuunnittelijoille. Nämä käyttävät usein CAD-pohjaisia suunnitteluohjelmistoja (kts. kohta Suunnitteluohjelmistojen välinen yhteentoimivuus).

Tiedon jakamisen ja julkaisemisen tulee olla mahdollisimman sujuvaa ja tehokasta. Tietokantaratkaisun tulee olla sellainen, että rajapintojen tuottaminen on mahdollista.

Kaavoitustyökalun käyttöliittymään liittyvät tarpeet

Tietomallin mukaisen kaavantiedon tuottamiseen ohjaava käyttöliittymä

Suunnittelija ei useinkaan tunne kaavatietomallin rakennetta kovinkaan tarkasti. Tästä syystä käyttöliittymän tulee olla sellainen, että se ohjaa käyttäjää tuottamaan kaavatietomallin mukaista kaavatietoa. Tämä edellyttää esimerkiksi sitä, että käyttäjä voi valita tietyn kaavamääräyksen tai kaavamääräyksen lisätiedon arvoiksi vain siihen hyväksytyjä arvotyyppisiä ja arvoja kaavatietomallin laatusääntöjen mukaisesti.

Toisaalta käyttäjälle on tärkeää joustavuus siten, että luonnosteluvaiheessa työkalu ei pakota antamaan kaikkia yksityiskohtaisia ominaisuustietoja. Aivan välttämättömät tiedot on kuitenkin hyvä pitää käyttöliittymässä pakollisina tietoina.

Siinä vaiheessa, kun kaava viimeistellään esimerkiksi ehdotusvaiheessa täydelliseen tietomallin mukaiseen tietoon, on käyttöliittymästä selvästi nähtävä, mitä tietoja pitää täydentää.

Ryhti-validointi ja palautteen tulkitseminen

Käyttäjän pitää voida helposti tarkistaa kaavatiedon oikeellisuus Ryhti-järjestelmän suhteen. Ryhti tarjoaa validointityökalun, jonka käyttö pitää olla integroituna käyttöliittymään siten, että tarkistus tapahtuu nappia painamalla.

Ryhti-järjestelmän validointipalaute pitää tulkita ja esittää käyttäjälle siten, että käyttäjän on helppo ymmärtää virheviestit ilman teknistä asiantuntemusta. Tiettyyn kaavakohteeseen liittyvä validointipalaute tulee näyttää käyttäjälle kontekstissaan, mieluiten suoraan kartalla kaavakohteen kohdalla.

Käyttöliittymän selkeys ja yksinkertaisuus

Käyttöliittymä on suunniteltava siten, että se on suunnittelijalle selkeä, yksinkertainen ja helppolukuinen. Tämä edellyttää hyvien käyttöliittymän suunnitteluperiaatteiden toteuttamista, kuten käyttäjän ymmärtämisen kielen huomioimista sekä selkeiden näkymien ja tietokokonaisuuksien muodostamista tietomallin vaatimista sisällöistä.

Kaavakohteisiin liittyviä ominaisuustietoja ja määräyksiä on päästävää lisäämään ja muokkaamaan suoraan kartan kautta kohdetta klikkaamalla. Tietojen syöttäminen on tehtävä mahdollisimman yksinkertaiseksi siten, ettei käyttäjän tarvitse siirtyä ikkunasta toiseen, vaan erillisiä näkymiä on mahdollisimman vähän. Keskeiset, samaan kaavakohteeseen tai määräykseen liittyvät tiedot ovat näkyvissä ja muokattavissa samassa näkymässä, mikäli mahdollista.

Vaikka taustalla on monimutkainen tietokantarakenne, on tavoitteena ”yksitasoinen ratkaisu”, jossa käyttäjä voi yhden näkymän kautta hallita tiettyyn asiakokonaisuuteen liittyviä tietoja.

Kaavan topologisen eheyden tarkistaminen

Kaavan maankäyttöalueiden tulee muodostaa topologisesti eheä kokonaisuus. Usein kaavan korttelirajausten on tarkoitus noudattaa voimassa olevaa kiinteistöjaotusta, ellei sitä tarkoituksella haluta muuttaa. Tästä syystä suunnittelijan pitää voida helposti tarkistaa työkalun avulla, noudattavatko kaavan korttelirajat kiinteistöjaotusta.

Kiinteistöjaotus on saatavilla kaavan suunnittelua varten joko rajapinnan kautta tai paikkatietoaineistona (erillinen tai osa pohjakarttaa) ja sitä käytetään työkalussa koko kaavan suunnittelun ajan.

Erilaisten lähtötietojen ja suunnitelmien käyttö kaavan pohjana

Suunnittelijan tulee voida tuoda kaavan lähtökohdaksi pohjakartan sekä erilaisia lähtötietoja ja suunnitelmia. Nämä aineistot ovat monesti eri formaateissa (esim. GIS, CAD, rasteri) tai rajapintojen kautta käytettävissä.

Ohjeistus ja dokumentaatio

Käyttöohjeet

Kehitettävästä ratkaisusta on laadittava käyttöohje, jonka perusteella käyttäjä voi opetella käyttämään ohjelmistoa. Ohjeen tulee olla niin kattava, että sellainenkin käyttäjä, joka ei aiemmin ole käyttänyt QGIS-ohjelmistoa, pystyy oppimaan työkalun käytön.

Ohjeistuksen tulee sisältää käytännön esimerkkejä kaavaratkaisuiden laatimisesta työkalun avulla.

Ohjeen tulee olla selkeästi laadittu ja mahdollisimman lyhyt. Käyttöohje tulee testata työkalun käyttäjien kanssa. Havaitut puutteet ohjeistuksessa tai ohjeen ymmärrettävyyteen liittyvät ongelmat tulee korjata projektin aikana.

Testauksen ohjeistus

Ohjelmiston eri testausvaiheissa on ohjeistettava käyttäjät testaamiseen. Testaus suunnitellaan yhdessä hankkeen palvelumuotoilijan ja käyttäjien kanssa.