

KEMIJOKI OY:N KIINTEISTÖTIETOJÄRJESTELMÄ

Sari Hirsivaara

Opinnäytetyö
Tekniikka ja liikenne
Maanmittaustekniikka
Insinööri (AMK)

2015

Tekniikka ja liikenne
Maanmittaustekniikka

Tekijä	Sari Hirsivaara	Vuosi	2015
Ohjaaja	Sami Porsanger		
Toimeksiantaja	Kemijoki Oy		
Työn nimi	Kemijoki Oy:n kiinteistötietojärjestelmä		
Sivu- ja liitemäärä	30 + 1		

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on perehtyä Kemijoki Oy:n kiinteistötietojärjestelmään, syventyä sen ominaisuuksiin ja mahdollisuuksiin. Työssä käydään läpi lyhyesti Kemijoki Oy:n organisaatiota ja nykyistä uutta toimintamallia. Työn tuotoksena laaditaan käyttöohje ohjelman käyttäjälle sekä järjestetään koulutus-tilaisuus, jossa käyttäjille tarjotaan opastusta ohjelman päivittäistä käyttöä varten. Lopuksi pohditaan työnteon aikana esiin tulleita ohjelman kehitystarpeita ja mahdollisia uusia käyttömahdollisuuksia.

Opinnäytetyö perustuu Kemijoki Oy:n kiinteistötietojärjestelmään, joka palvelisi tehokkaammin yritystä ja sen tarpeita. Järjestelmän uusintaprojekti on päättynyt ja jatkokehitystä tapahtuu kaiken aikaa. Kemijoki Oy:ssä tapahtui vuonna 2014 toimintamallin muutos, jossa organisaatio pienentyi olennaisesti ja jäljelle jäänyt organisaatio toimii tilaajaorganisaationa, joten järjestelmän käyttötarpeen muuttua ohjeistus ja koulutus koetaan tarpeellisina.

Uusi kiinteistötietojärjestelmä antaa mahdollisuuden aineistojen käsittelyyn sekä tehokkaan tavan tallentaa ja hyödyntää tietoa. Lisäksi ohjelmassa on mahdollista ylläpitotoiminnalla dynaamisesti muuttaa tietorakennetta sekä kohderekisterin että karttatietojen osalta. Dokumenttien tallennus mahdollistaa niiden sähköisen arkistoinnin ja selaamisen järjestelmässä. Tietoa voidaan myös tuottaa kuvaruutunäytölle erilaisten diaari- ja seurantanäyttöjen avulla.

Avainsanat
Muita tietoja

kiinteistötietojärjestelmä, paikkatietojärjestelmä
Työhön liittyy liitteenä käyttöohje.

Technology, Communication and Transport
Degree Programme in Land Surveying

Author	Sari Hirsivaara	Year	2015
Supervisor(s)	Sami Porsanger		
Commissioned by	Kemijoki Oy		
Subject of thesis	Real Estate Information System in Kemijoki Oy		
Number of pages	30 + 1		

The objective of this thesis was to introduce the real estate information system, which is currently used in Kemijoki Oy, and find its properties and opportunities. The purpose was also to present the organization of Kemijoki Oy briefly and the current new operating model. In addition, the purpose was to plan a user manual and a training session for the users of the real estate information system.

The thesis was based on the Kemijoki Oy's project on to remodel a real estate information system that would serve more efficiently the company's needs. The system modernization project was completed and further development takes place all the time. Kemijoki Oy changed its approach in 2014. In this new model workers were downsized substantially, and the company operates now as a purchaser organization.

The New real estate information system allows an efficient way to store documents and utilize the information. In addition, the program makes it possible to dynamically change the data structure as well as the destination register, and the map data. The Storage of the documents allows their electronic archiving and a browsing system. The Information can also be produced on-screen display of various register and monitoring displays.

Key words real estate information system
Special remarks The thesis includes an operation manual

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	KEMIJOKI OY	9
2.1	Yrityksen historiaa	9
2.2	Organisaatio	10
2.3	Kiinteistöomaisuus	11
3	KIINTEISTÖTIETOJÄRJESTELMÄ	13
3.1	Tiedon käsittelytapa	13
3.2	Kiinteistötietojärjestelmän osa-alueet	15
3.2.1	Henkilö- ja yritysrekisteri	16
3.2.2	Dokumenttipankki	17
3.2.3	Selaus ja asiakirjanäytöt	17
3.3	Kartta	19
3.3.1	Indeksikartta	20
3.3.2	Karttatasot	20
3.3.3	Kartalla liikkuminen	20
3.3.4	Infotyökalu	20
3.3.5	Editointityökalut	21
3.3.6	Haku- ja kyselytoiminnot	22
3.4	Tulostus-työkalu	24
4	KEMIJOKI OY:N JÄRJESTELMÄ OSANA OMAISUUDENHALLINTAA	25
5	POHDINTA	27
	LÄHTEET	31
	LIITTEET	32

KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET

Kejo	Kemijoki Oy
VVTK	Valtion vesitoimikunta
Pakki	Kiinteistötietojärjestelmän työaikainen nimi

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Kemijoki Oy:n voimalaitokset tietoineen (Kemijoki Oy 2014).....	9
Kuvio 1. Kiinteistöhallinnan organisaatiokaavio 1.1.2012 (Kemijoki Oy 2012) ..	11
Kuvio 2. Kemijoki Oy:n voimalaitokset valuma-alueineen (Kemijoki Oy 2014)..	12
Kuvio 3. Pakin etusivu (Kemijoki Oy 2013)	14
Kuvio 4. Pakin kohderekisteri ja hakuvälilehti (Kemijoki Oy 2013)	15
Kuvio 5. Henkilörekisteri (Kemijoki Oy 2013)	16
Kuvio 6. Yritysrekisteri (Kemijoki Oy 2013)	16
Kuvio 7. Dokumenttipankki (Kemijoki Oy 2013)	17
Kuvio 8. Sopimusdiaarinäyttö (Kemijoki Oy 2013)	18
Kuvio 9. Yleiseltä asiakirjasivulta luotavat asiakirjatyypit (Kemijoki Oy 2013)...	19
Kuvio 10. Karttaikkuna jossa inforuutu (Kemijoki Oy 2013)	21
Kuvio 11. Piirto- ja mittaustyökaluvalikko (Kemijoki Oy 2013).....	22
Kuvio 12. Editointityökaluvalikko ylläpitokäyttäjällä (Kemijoki Oy 2013).....	22
Kuvio 13. Hakutoiminnon hakukentät (Kemijoki Oy 2013)	23
Kuvio 14. Karttaikkunan kyselytoimintoruutu (Kemijoki Oy 2013)	23
Kuvio 15. Pakin karttanäkymä karttatasoista (Kemijoki Oy 2013).....	24

1 JOHDANTO

Olen työskennellyt Kemijoki Oy:ssä melkein 25 vuotta. Pääasiallisen työurani yrityksessä olen tehnyt taloushallinnon töissä. Sisäisen haun myötä siirryin tammikuussa 2012 pitkäaikaisen työntekijän jäädessä eläkkeelle Kiinteistöhallintaa yksikköön paikkatietoassistentin tehtävään.

Yhtiö oli päättänyt aloittaa kiinteistötietojärjestelmän uudistamisprojektin, vanhan järjestelmän jäädessä kehityksessä jälkeen. Projekti oli jo käynnistynyt siirryttyäni organisaatiossa, mutta sen kehitystyöhön ja testaukseen ehdin kuitenkin mukaan alusta asti. Projekti oli hyvin laaja ja vaativa, projektiorganisaatio toimi aktiivisesti järjestelmän toimittajan kanssa yhteistyössä ja koen siitä olevan hyötyä myös päivittäisessä työssäni.

Toimin työssäni kiinteistötietojärjestelmän tietojen ylläpitäjänä. Työssäni käsittelem yhtiön kiinteistöihin, rakennuksiin, maa- ja vesialueisiin liittyviä sopimuksia, karttoja ja monenlaisia asiakirjoja joita yritys tarvitsee alueellisesti laajan kiinteistöomaisuutensa hoidossa. Myös yhtiön velvoitteisiin liittyvät tehtävät mm. rantavyörymä- ja juoksutusvahingon korvausten maksatus ja dokumentointi kuuluu tehtäviini. Järjestelmän ylläpitäjän työ on tarkkuutta ja huolellisuutta vaativaa sopimustietojen dokumentointia ja käsittelyä, osa tiedoista on myös luotamuksellista yrityksen sisäistä tietoa. Toimeksiantajan kanssa käydyn keskustelun pohjalta opinnäytetyöhön liittyvä koulutus ja sen avuksi laadittava käyttöohje tehdään kuitenkin peruskäyttäjän näkökulmasta. Koulutustilaisuus on tarkoitus järjestää alkukesän aikana, kunhan sopiva ajankohta saadaan kalenterista sovittua, kuitenkin ennen kuin ”maastokausi” alkaa ja työt kentällä aloitetaan.

Toimintamallin muutoksen ja liiketoimintasiirron seurauksena siirryin silloisen Kemijoki Oy:n tytäryrityksen Kemijoki Aquatic Technology Oy:n palkkalistoille. Kemijoki Oy oli tehnyt päätöksen myös luopua tytäryrityksestään ja se oli myynnissä. Oululainen Mitta Oy osti kesällä 2014 koko tytäryrityksen osakekannan ja uuden omistajan myötä työnantajani nimeksi muuttui nykyinen Infrakat Oy. Kemijoki Oy:n toiminta muuttui tilaajaorganisaatioksi ja Kemijoki Oy:n ja Infrakat

Oy:n välille solmittiin palvelusopimus, jonka perusteella Infrakat Oy tuottaa muun muassa kiinteistörekisterin ylläpitotyöt Kemijoki Oy:lle.

Tässä työssäni on tarkoitus löytää vastauksia kysymyksiin

- Miten tässä projektissa on onnistuttu ja kuinka hyvin voimme hyödyntää uuden ohjelman toiminnallisuuksia?
- Osaammeko käyttää järjestelmän kaikkia tarjoamia mahdollisuuksia päivittäisessä työssämme?
- Onko Kemijoki Oy:n toimintaan liittyen tarkoituksenmukaista laajentaa tietomallia ja löydämmekö ne koulutuksen kautta?

2 KEMIJOKI OY

2.1 Yrityksen historiaa

Vuonna 1954 perustettu Kemijoki Oy on valtioenemmistöinen, keskinäinen yhtiö ja Suomen merkittävin vesivoiman tuottajaorganisaatio. Yhtiö omistaa 20 vesivoimalaitosta, joista 16 sijaitsee Kemijoen vesistöalueella, kaksi Lieksanjoessa ja kaksi Kymijoenjoessa (Taulukko 1). Voimalaitosten kokonaisteho 1 142 megawattia. Lisäksi se säännöstelee Lokan ja Porttipahdan tekojärviä, sekä Kemijärveä ja Olkkajärveä. (Kemijoki Oy 2014).

Kemijoki Oy tuottaa noin kolmanneksen Suomen vesivoimasähköstä, keskimäärällä laskettuna 4 500 gigawattituntia sähköenergiaa vuodessa. Vuonna 2013 konsernin liikevaihto oli 40,5 miljoonaa euroa ja taseen loppusumma noin 465 miljoonaa euroa. Suomen valtio omistaa enemmistön yrityksen rahaosakkeista (52,37 %) ja Fortum enemmistön vesivoimaosakkeista (63,79 %). Voimalaitosten tuottama sähköenergia myydään omakustannushintaan yhtiön vesivoimaosakkaille, jotka myyvät sitä edelleen kuluttajille. (Kemijoki Oy 2014).

Kemijoki Oy on konsernin emoyhtiö. Merkittävin tytäryhtiö Lapin Sähköverkko Oy harjoittaa sähköverkkotoimintaa. Kemijoki Oy:n henkilöstön määrä 1.11.2014 oli 47 henkeä. (Kemijoki Oy 2014).

Taulukko 1. Kemijoki Oy:n voimalaitokset tietoineen (Kemijoki Oy 2014)

Voimalaitos, sijaintikunta	Rakennusaika	Koneistot (rakennusvirtaama m ³ /s)	Putouskorkeus m	Teho MW	Vuosienergia ** GWh/a
Porttipahta, Sodankylä	1979-81	1 (140)	30,0	35	100
Kurittukoski, Sodankylä	1985-87	1 (160)	11,0	15	42
Vajukoski, Sodankylä	1982-84	1 (160)	16,0	21	69
Matarakoski, Sodankylä	1993-95	1 (180)	7,0	11	31
Kelukoski, Sodankylä	1999-01	1 (180)	7,0	9,8	38
Kurkiaska, Sodankylä	1990-92	1 (260)	12,5	27	83
Kokkosniva, Pelkosenniemi	1987-90	1 (260)	11,5	25	79
Seitakorva, Kemijärvi	1958-63	2 (570)	24,0-17,0	108	493
Pirttikoski, Rovaniemen mlk	1956-59	2 (500)	26,0	110	551
Vanttauskoski, Rovaniemen mlk	1967-72	2 (500)	22,0	83	424

Voimalaitos, sijaintikunta	Rakennus- aika	Koneistot (rakennus- virtaama m ³ /s)	Putous- korkeus m	Teho MW	Vuosi- energia **) GWh/a
Valajaskoski, Rovaniemen mlk	1957-60	3 (1050)	11,5	89	351
Petäjaskoski, Rovaniemen mlk	1953-57	3 (800)	20,5	135	638
Ossauskoski, Tervola	1961-65	3 (750)	15,0	93	454
Taivalkoski, Keminmaa	1972-76	3 (1110)	14,5	133	529
Permantokoski, Rovaniemen mlk	1960-61	1 (60)	24,0	11	47
Lokka, Sodankylä	1967	1 (2)	7,0-12,0	0,15	0
Lieksanjoen voimalaitokset *)					
Pankakoski	1964	2 (150)	10,5	15	65
Lieksankoski	1960	2 (150)	12,0	16	75
Kymijoen voimalaitokset *)					
Anjalankoski	1983	1 (225)	9,7	20	130
Inkeroinen	1921	4 (210)	9,7	17	80
Yhteensä	.	.	.	974	4 279
Suunnitella olevat voimalaitokset					
Sierilä, Rovaniemen mlk	3	9,0 (750)	56 (- 19)	176 (- 48)	

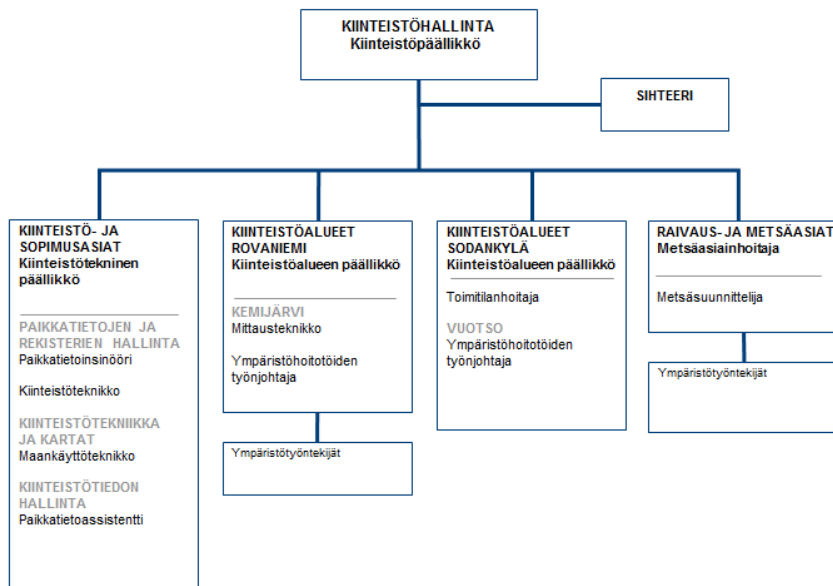
*) Laitokset ovat kuuluneet Kemijoki-yhtiöihin 1.7.2000 alkaen
 **) Keski-vesituotanto

2.2 Organisaatio

Kemijoki Oy:n henkilöstön määrä 1.1.2014, ennen toimintamallin muutosta oli 184 henkeä. Kiinteistöhallinnan organisaatiossa oli 19 henkeä 1.1.2012 (Kuvio 1) kun siirryin sinne. (Kemijoki Oy 2012).

Investointitarpeiden muututtua, ja kun kaikki suurimmat peruskorjaukset ja tehonnostot voimalaitoksille oli tehty, toteutettiin maaliskuussa 2014 toimintamallin muutos. Mittavassa liiketoiminnan siirrossa henkilöstöä siirrettiin sopimus-kumppaneille ja Kemijoki Oy muuttui vesivoimaa rakentavasta ja tuottavasta organisaatiosta asiantuntija organisaatioksi, joka tilaa työnsä sopimus-kumppaneiltaan.

Myös kiinteistöhallinnan toimintatapa muuttui organisaation supistuttua kolmeen henkeen. Kiinteistötietojärjestelmän ylläpito ja dokumentointi siirtyi sopimus-kumppanille Infrakat Oy:lle. Kemijoki Oy:n henkilöstö käyttää järjestelmää pääasiassa tiedon selaamiseen, sen hakemiseen ja seurantaan. Yritys pyrkii jatkossa olemaan entistä vastuullisempi ja tehokkaampi vesivoimatuotannon tilaaja ja tuottajaorganisaatio. Tämän vuoksi järjestelmän koulutus henkilölle ohjelman käyttöön on tarpeellista ja ajankohtaista.



Kuvio 1. Kiinteistöhallinnan organisaatiokaavio 1.1.2012 (Kemijoki Oy 2012)

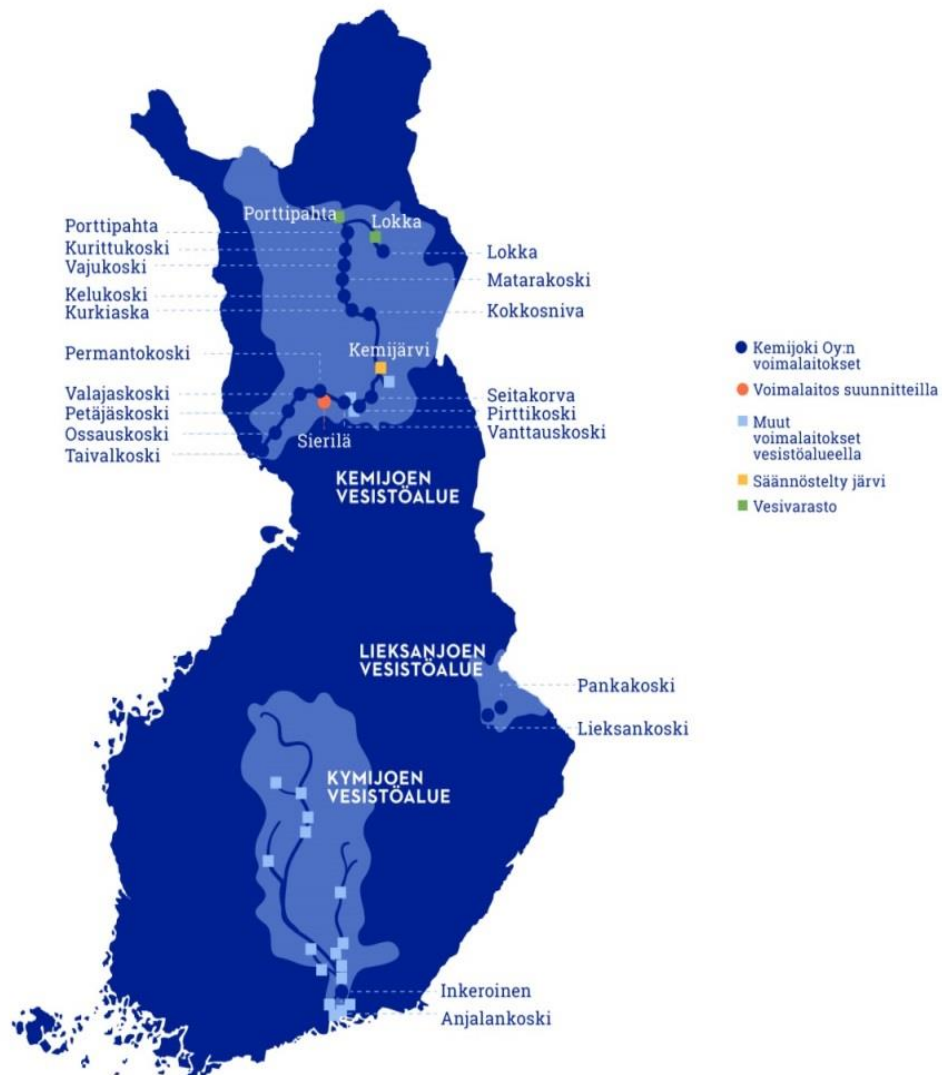
2.3 Kiinteistöomaisuus

Kemijoki Oy omistaa maa- ja vesialueita kaikkinsa 96 043 hehtaaria. Maa-alueet jaetaan ryhmiin käyttötarkoituksensa perusteella. Toiminnan kannalta tarpeellisia vesialueita on yhteensä 45 082 hehtaaria (Kuvio 2).

Sierilän suunnitteilla olevan voimalaitoksen rakennushankkeen alueella maata on hankittuna yhteensä 3 424 hehtaaria. Kemihaarassa, jossa vesivaraston rakentamissuunnitelmia on tehty, kiinteistöomaisuutta on 28 671 hehtaaria. Lisäksi yhtiö omistaa muita alueita, jotka on luokiteltu luovutettavissa oleviin alueisiin, joilla ei ole liiketoiminnallista tarkoitusta ja näitä alueita on yhteensä 163 hehtaaria, tästä 50 hehtaaria maa- ja metsätalousaluetta ja 113 hehtaaria rakennuspaikkoja. Tämän mittavan kiinteistöomaisuuden hallintaan tarvitaan järjestelmä, jossa ominaisuudet vastaavat tarpeeseen dokumentoida, ylläpitää ja muokata tietoa yrityksen käyttöön (Kemijoki Oy 2014).

Yhtiöllä on hoidettavanaan voimalaitosten rakentamisesta ja säännösteltävien vesialueiden mukanaan tuomia määräajoin tehtäviä velvoitetöitä, joiden dokumentointi ja seuranta tulee olla ajan tasalla.

Yrityksen henkilöstöstä eläköityy lähivuosien aikana useita avainhenkilöitä joiden pitkän työuran hiljainen tieto tulisi saada talteen ja dokumentoida, että myös jatkossa yrityksen sidosryhmätyötä voitaisiin hoitaa laadukkaasti. Myös näihin tarkoituksiin kiinteistötietojärjestelmä on oiva väline tiedon säilyttämiseen ja hallintaan.



Kuvio 2. Kemijoki Oy:n voimalaitokset valuma-alueineen (Kemijoki Oy 2014)

3 KIINTEISTÖTIETOJÄRJESTELMÄ

Kemijoki Oy:ssä oli otettu käyttöön vuonna 1995 Paradox-pohjainen rekisterisovellus sekä ArcView -karttasovellus. Vanhan järjestelmän tietokantapohjainen ArcGis Server -palvelinsovellus haluttiin muuttaa selainpohjaiseksi ja saada käyttäjälle näkymään yhtenä sovelluksena. Uuden järjestelmän lähtöajatuksena oli, että järjestelmässä olevat tiedot tallennetaan vain yhteen kertaan. Vanhassa järjestelmässä tieto jouduttiin syöttämään useampaan paikkaan eri tasoille, jolloin mm. virhemahdollisuus oli suuri. Järjestelmälle haluttiin myös lisää toiminnallisuuksia ja internet ominaisuuksia.

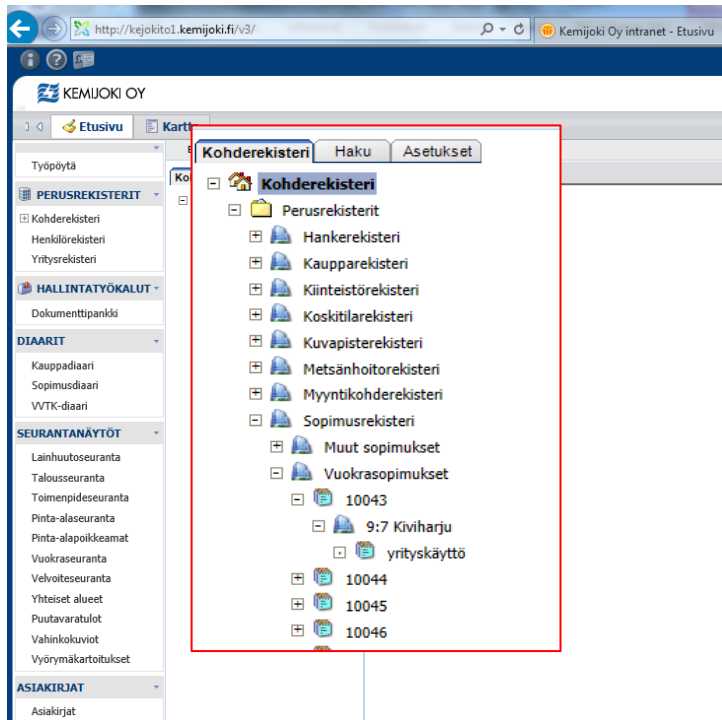
Projekti kiinteistötietojärjestelmän uusimisesta sai työryhmässä työnimekseen Pakki ja yhteistyökumppaniksi valittiin Dimenteq Oy. Pakki koostuu selainpohjaisista kohderekistereistä sekä siihen integroidusta karttakäyttöliittymästä. Järjestelmän tiedot on tallennettu SDE SQL -server tietokantoihin ja karttamoottorina toimii ArcGis Server-ohjelmisto. Tiedot on järjestetty tarkoituksenmukaisiin rekistereihin, esimerkiksi kiinteistö-, sopimus- ja velvoiterekisteri, joiden välille on määritelty tarvittavat relaatiot. Relaatioiden välityksellä eri rekistereihin talletetut tiedot muodostavat yhtenäisen tietomallin. (H.Patjas 2015)

Karttasovellus käyttää paikkatietona Maanmittauslaitoksen aineistoa joka saatiin KKJ- koordinaatiston mukaisena. Maanmittauslaitos ryhtyi tuottamaan aineistoa uuden koordinaattijärjestelmän mukaisena, joten oli loogista toteuttaa samassa projektissa myös KKJ- järjestelmässä olevien kartta-aineistojen konvertointi EUREF-FIN -koordinaattijärjestelmään.

3.1 Tiedon käsittelytapa

Pakin näkökulma tietoihin on tapahtumakeskeinen. Tiedot on rekistereissä tallennettu kohdetyyppeihin (Kuvio 3). Esimerkiksi kiinteistön kauppakirja on kohdetyyppi, joka jakautuu erilaisiin tapahtumiin joita ovat esimerkiksi maa-alueen osto- myynti ja käyttöoikeusalueen korvaus. Uusi kiinteistötietojärjestelmä tuo aineistojen käsittelyyn uuden tavan tallentaa ja organisoida tietoa. Lisäksi oh-

jelma antaa mahdollisuuksia järjestelmässä ylläpidettävien tietojen laajentamiseen ja niiden sujuvaan käyttöön myös käyttäjän näkökulmasta.



Kuvio 3. Pakin etusivu (Kemijoki Oy 2013)

Tietoja voidaan ylläpitää selainohjelmistoille tyypillisen puurakenteen avulla. Tietojen tarkastelu tapahtuu pääsääntöisesti kuitenkin erilaisten selaus- ja diaarinäyttöjen sekä tulostettavien asiakirjojen avulla. Käyttäjä pystyy suodattamaan tarkasteltavaa tietojoukkoa monipuolisesti. Tietoa voidaan myös tuottaa kuva-ruutunäytölle erilaisten diaari- ja seurantanäyttöjen avulla. Ohjelman dynaamisuus mahdollistaa järjestelmän muuttamisen ”lennosta”, sillä ylläpidossa voidaan tehdä useita muutoksia ja ne tulevat käyttöön heti. Dokumenttien tallennus dokumenttipankkiin ja liittäminen sopimustapahtumaan mahdollistaa niiden sähköisen arkistoinnin ja selaamisen järjestelmässä.

Pakin kartta käyttää pohjanaan ArcMap-ohjelman mxd-dokumentteja. Ohjelmat keskustelevat keskenään lähes reaaliajassa jolloin mxd-dokumenttiin tehdyt muutokset tulevat Pakin karttajärjestelmässä näkyviin kun sovellus päivittyy ja

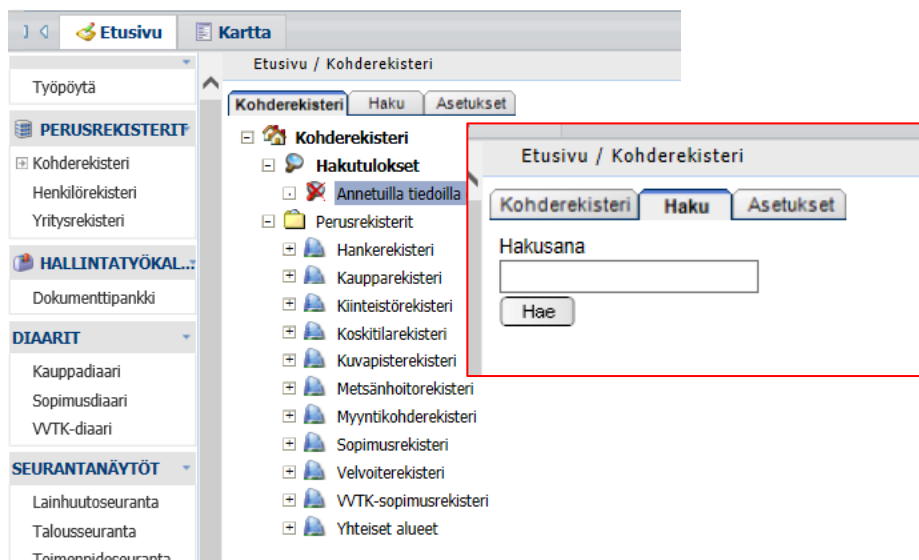
myös toisinpäin. Tämä toiminnallisuus takaa sen, että tietojen lisääminen ja muokkaaminen karttasovelluksessa on nopeaa. (ArcGis Server 2015)

Kemijoki Oy:n kiinteistötietojärjestelmässä on tallennettuna kauppakirjoja noin 5500 kappaletta, erilaisia sopimuksia yli 10 000 kappaletta ja velvoitteita 2 184 kappaletta ja vielä on varmasti historiatietoa, joka olisi hyvä saattaa sähköiseen helpommin hallittavaan ja säilyvään muotoon.

3.2 Kiinteistötietojärjestelmän osa-alueet

Kiinteistötietojärjestelmä koostuu perusrekistereistä, dokumenttien hallinnasta, diaari- ja seurantanäytöistä, asiakirjoista sekä karttaikkunasta. Perusrekisterit koostuvat kohderekisterin osarekistereistä, henkilörekisteristä ja yritysrekisteristä. Diaareja ovat kauppa-, sopimus- ja VVTK- diaarit. Seurantanäyttöjä on 11 kappaletta, esimerkiksi lainhuutoseuranta, talousseuranta ja pinta-alaseuranta.

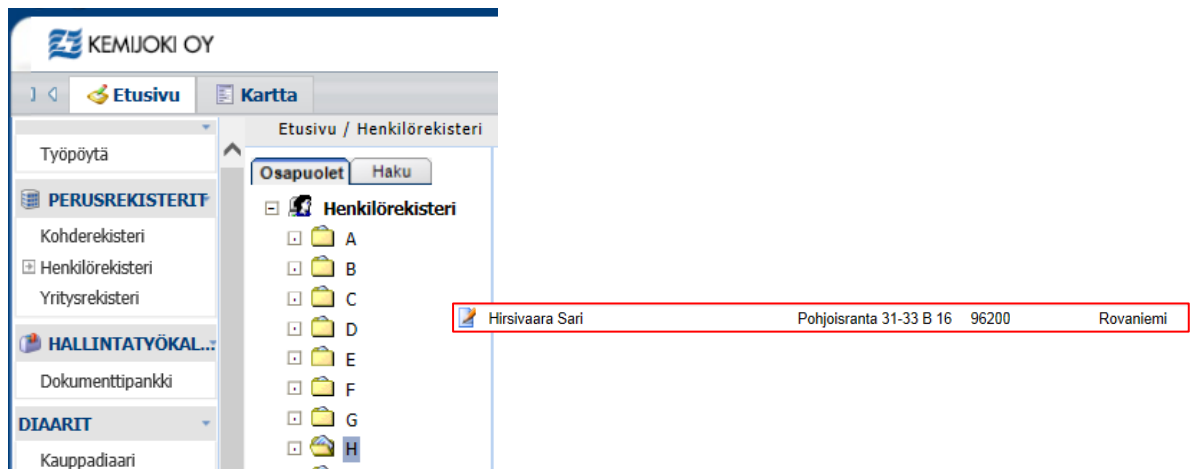
Kohderekisteri on jaettu tarkoituksenmukaisesti osarekistereihin (Kuvio 4.), joihin on talletettu kohdetyyppien ominaisuustiedot. Kohderekisterin tietoja voidaan editoida hakutoimintojen kautta, rekisteripuu rakenteen kautta tai käyttämällä diaari ja seurantanäyttöjä.



Kuvio 4. Pakin kohderekisteri ja hakuvälilehti (Kemijoki Oy 2013)

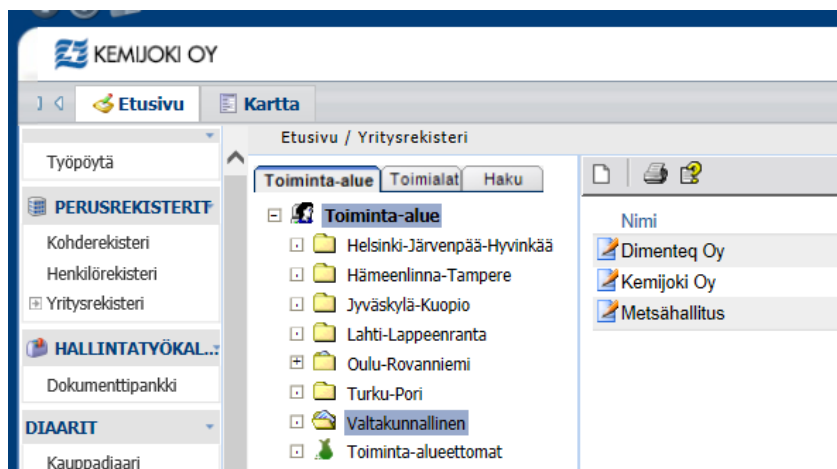
3.2.1 Henkilö- ja yritysrekisteri

Henkilö- ja yritysrekisterissä hallitaan tapahtumiin liittyviä osapuolia (Kuvio 5 ja Kuvio 6). Yritys tai henkilö voi olla osapuolena useammassa tapahtumassa. Osapuolille määritellään rooli, kuten omistaja tai sopija. Osapuolen tiedot ylläpidetään yritys ja henkilörekisterissä ja ne liitetään relaatiolla tapahtumiin. Rekisterissä on vapaaseen hakusanaan perustuvat hakutoiminnot.



Kuvio 5. Henkilörekisteri (Kemijoki Oy 2013)

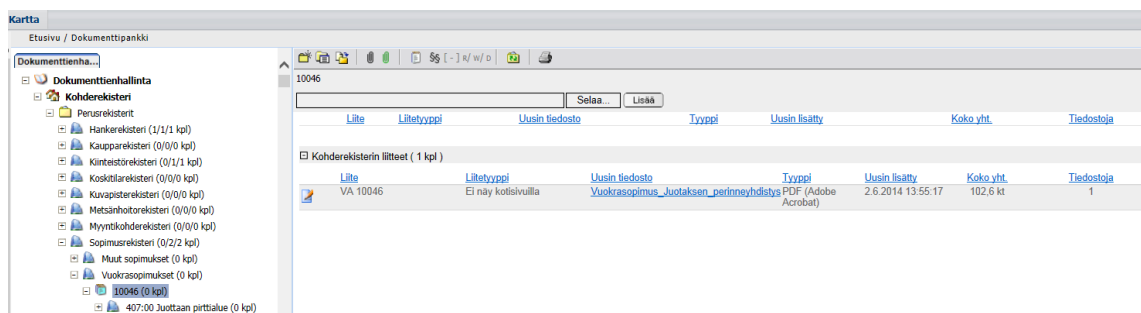
Yritysrekisteriin talletetaan yhteystiedot yrityksistä, jotka ovat Pakissa sopimus-kumppaneina. Rekisterissä yritykset on ryhmitelty toiminta-alueittain ja aakko-siin haun helpottamiseksi.



Kuvio 6. Yritysrekisteri (Kemijoki Oy 2013)

3.2.2 Dokumenttipankki

Kiinteistötietorekisteriin liitetään kohteisiin liittyviä dokumentteja, kuten esimerkiksi sopimus skannattuna ja se tallentuu dokumenttipankkiin (Kuvio 7). Tietoja selattaessa voidaan tarkastella myös kohteeseen liittyviä dokumentteja. Dokumenttipankin sähköisessä asiakirjahallinnassa voidaan hakea eri dokumentteja ja saada ne ruudulle nähtäväksi. Talletettujen dokumenttien liitos kohdetyyppiin mahdollistaa selattaessa pääsyn liitettyihin dokumentteihin jouhevasti.



Kuvio 7. Dokumenttipankki (Kemijoki Oy 2013)

3.2.3 Selaus ja asiakirjanäytöt

Diaari ja seurantanäyttö- toiminnot toimivat selaajan perustyökaluna. Näyttöjen avulla saadaan suodatettua koostetusti halutut tiedot nopeasti ja jouhevasti näyttöille. Näyttöön tulleet tiedot voidaan listata Word-dokumentille, joka on käyttäjän vapaasti muokattavissa.

Selaussivuilla on kauppadiaari, joka listaa taulukkomuotoon kauppakirjat, vaihtokirjat, tilusvaihtokirjat, koskikauppakirjat, käyttöoikeussaannot ja muut saannot. Sopimusdiaari listaa taulukkomuotoon sopimustapahtumat vuokra-, käyttöoikeus-, korvaus-, liittymä- ja velvoitesopimukset, sekä oikeuden päätökset, irtaimen kauppakirjat ja muut sopimukset (Kuvio 8).

Lainhuutoseuranta listaa taulukkoon kiinteistöihin liittyvät lainhuudot, tapahtuma tulee näyttöön, kun siihen on talletettu kauppahintatieto. Talousseuranta listaa

taulukkomuotoiseksi sopimustapahtumien hintatiedot. Toimenpideseurantanäyttö listaa sopimustapahtumien osto, saatu, lunastus, siirto ja sovittu tiedot.

Pinta-ala seuranta listaa taulukkomuotoiseksi kiinteistö- ja sopimuskohtaiset pinta-aliatiedot. Tiedot listataan ostotapahtumatyypeiltä osto, saatu, lunastus, sekä myyntitapahtumatyypeiltä myynti ja luovutus. Tiedot listataan kun tapahtumaan on liitetty kiinteistö ja tapahtumalla on maapohjan hankinta- ja luovutus-tiedot sekä rakennusten osto- ja luovutustiedot.

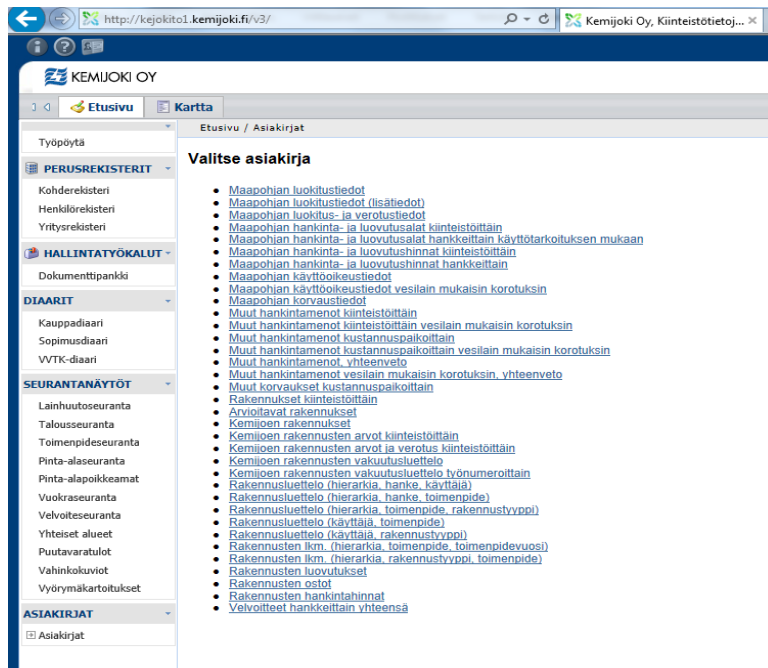
Pinta-ala poikkeamaseurannassa listataan tiedot kiinteistöiltä, joiden pinta-alojen välisissä tiedoissa on poikkeamia. Vuokraseuranta listaa taulukkomuotoon sopimustapahtumiin liittyvät vuokratiedot. Tapahtuma listataan näyttöön, kun siihen on liitetty vuokraus- ja hallintaoikeustieto.

Numero	Päivämäärä	Sopimustyyppi	Tapahtuma	Talon alueen nimi	Alue	Sopimuksen laajuus	Arvostelu	Kunta	Sopijat (historia)	Sopimusosuus	Hankke	Kiinteistönumero	Im.	Tilan nimi
10315	19.12.2014	Käyttöoikeussopimus	Korvaukset	Kelluoksen-Liuna	7.33	meträvahingot		Sodankylä		Rovabara Oy	Kelluokse	758-405-0007-0003		Kelluoksen-Liuna
10315	19.12.2014	Käyttöoikeussopimus	Korvaukset	Pernuja	20.8	meträvahingot		Sodankylä		Rovabara Oy	Kelluokse	758-405-0020-0008		Pernuja
10316	19.12.2014	Käyttöoikeussopimus	Korvaukset	Kellu-Koskenmäki	23.4	maavahingot		Sodankylä		Rovabara Oy	Kelluokse	758-416-0023-0004		Kellu-Koskenmäki
10316	19.12.2014	Käyttöoikeussopimus	Korvaukset	Kellu-Koskenmäki	23.4	meträvahingot		Sodankylä		Rovabara Oy	Kelluokse	758-416-0023-0004		Kellu-Koskenmäki
10315	23.2.2015	Käyttöoikeussopimus	Luovutus	Kemijärven-Vienä	12.9	vesipohdon rakentaminen		Kemijärvi		Kemijärven kaupunki	Kemijärvi	320-413-0012-0009		Kemijärven-Vienä
10314	11.2.2015	Vuokrasopimus	Vuokraus	Kokkosen-Kaunisväärä	71.21	maa-vuokra	10314	Pelkosenniemi	Kello-Tekni	Kello-Tekni Arto	Kokkosniemi	583-402-0071-0021		Kokkosen-Kaunisväärä
10314	11.2.2015	Vuokrasopimus	Vuokraus	Rantamaa	71.43	maa-vuokra	10314	Pelkosenniemi	Kello-Tekni	Kello-Tekni Arto	Kokkosniemi	583-402-0071-0043		Rantamaa
10314	11.2.2015	Vuokrasopimus	Vuokraus	Mäkelä	71.45	maa-vuokra	10314	Pelkosenniemi	Kello-Tekni	Kello-Tekni Arto	Kokkosniemi	583-402-0071-0045		Mäkelä
10314	11.2.2015	Vuokrasopimus	Vuokraus	Kokkosen-Metsänen	72.11	maa-vuokra	10314	Pelkosenniemi	Kello-Tekni	Kello-Tekni Arto	Kokkosniemi	583-402-0072-0011		Kokkosen-Metsänen
10314	11.2.2015	Vuokrasopimus	Vuokraus	Kokkosen-Torvonen	72.13	maa-vuokra	10314	Pelkosenniemi	Kello-Tekni	Kello-Tekni Arto	Kokkosniemi	583-402-0072-0013		Kokkosen-Torvonen

Kuvio 8. Sopimusdiarinäyttö (Kemijoki Oy 2013)

Asiakirjat ovat perinteisiä asiakirjatyyppejä, joita voidaan listata järjestelmästä, osa asiakirjoista on kohdetyyppikohtaisia. Asiakirjat perusrekisterissä (Kuvio 9) ovat valmiita pohjia kohdetiedoille, joille ei erikseen ole olemassa seurantanäyttöä tai diaaria.

Sivun asiakirjat koskevat koko kiinteistörekisterin tietoja. Asiakirjan sisältöä voidaan esikatsella, tai se voidaan luoda avattavaksi esimerkiksi MS Wordissa.



Kuvio 9. Yleiseltä asiakirjasivulta luotavat asiakirjatyypit (Kemijoki Oy 2013)

3.3 Kartta

Kiinteistötietojärjestelmän kartta on interaktiivinen karttaliittymä. Käyttäjä voi itse vaikuttaa karttaikkunassa näkyvän kartan mittakaavaan ja karttatasojen ominaisuuksiin, kuten läpinäkyvyyteen ja mitä tasoja kartalla näkyy.

Kemijoki Oy:n alueita kuvaavat karttatasot luetaan järjestelmään ArcMap -server palvelun avulla SDE -sql tietokannasta. Taustalla toimii myös Logican tarjoama Mapstream palvelu, jonka avulla saadaan järjestelmään koko maan kattava Maanmittauslaitoksen maastotietokanta-aineistot, kiinteistöjaotus, sekä muita maankäyttörajoituksiin liittyviä aineistoja (Mapsteram 2015). Myös Navici -palvelu on Logican palvelu joka hakee järjestelmään osoite- ja kiinteistötunnuspaikannus aineistoa (Navici 2015).

Karttaikkunassa näkyvien karttatasojen ominaisuuksia ja niiden kuvaustekniikoita voidaan ylläpitotoiminnolla dynaamisesti muuttaa. Kartan ominaisuustieto on varsin suppea, sillä ominaisuustiedot on tarkoituksellisesti pyritty keräämään rekisterin puolelle.

3.3.1 Indeksikartta

Karttakäyttöliittymän voidaan avata indeksikartta, jossa karttanäkymän sijainti näytetään laajemmin. Kartalla näkyvää sijaintia voidaan muuttaa raahaamalla indeksikartan tummennettua, kyseistä sijaintia kuvaavaa ruutua.

3.3.2 Karttatasot

Kartta sisältää eri karttatasoja, joita voidaan hallita karttataso ikoneita klikkaamalla päälle tai pois. Karttatasot on ryhmiteltyinä loogisiin kansioihin. Yksittäinen taso voidaan laittaa päälle tai pois, valita tasolta haku, kohdistaa kartta tasoon ja tarkastella yksittäiseen tasoon liittyvien legendojen esitystapaa sekä muuttaa tason läpinäkyvyyttä. Muutokset tulevat kartalle näkyviin heti.

3.3.3 Kartalla liikkuminen

Navigointityökalut on tarkoitettu kartalla liikkumiseen. Työkaluilla voidaan hallita kartalla liikkumista, zoomata lähemmäs ja kauemmas tai siirtyä näytöstä toiseen. Karttaa voidaan zoomata joko kartan asteikolla tai hiiren rullan avulla, mittakaava näkyy sivun alapalkissa. Zoomausasteikolla voidaan muuttaa kartan zoomaustasoa, joka muuttaa myös kartan mittakaavaa.

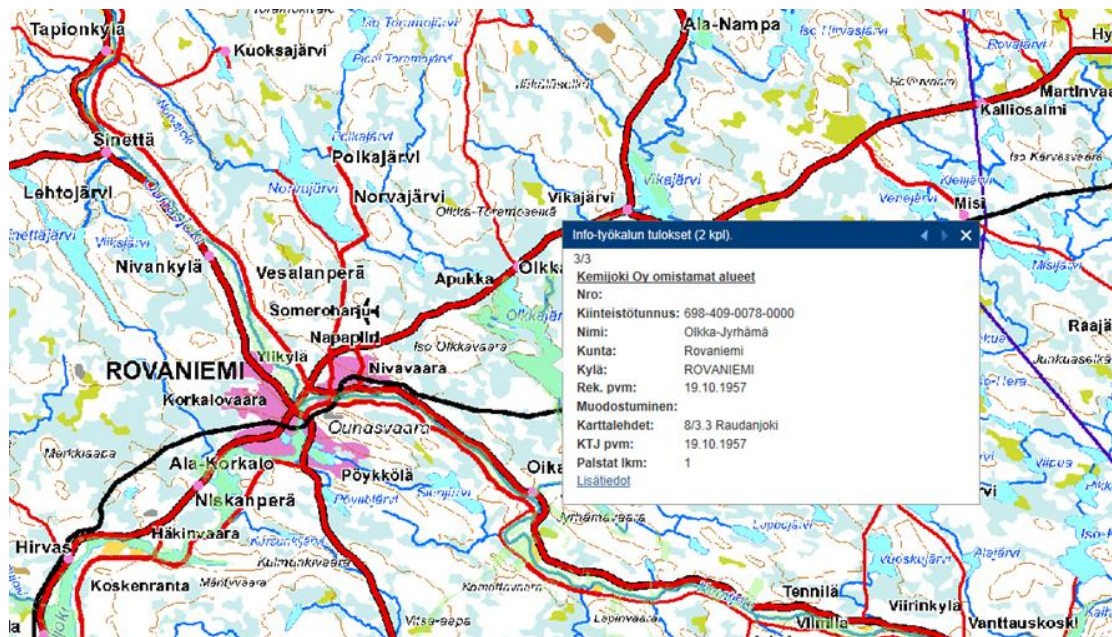
Kartan raahaustyökalun avulla karttaa raahataan haluttuun kohtaan. Työkalu on oletuksena valittuna, kun kartta avataan. Edellinen ja seuraava näyttö -työkalun avulla voidaan näkyvälle kartan alueelle tehtyjen tietojen, eli mittakaavatason ja keskipisteen muutokset palauttaa edelliseen näkymään. Vastaavasti seuraava näyttö- työkalulla voidaan siirtyä seuraavaan näyttöön, mikäli on palautettu edellinen näyttö.

3.3.4 Infotyökalu

Infotyökalulla tapahtuu kohteiden ja ominaisuustietojen tarkastelu. Kun kohdetta klikataan kartalla, nähdään karttatasoon talletetut ominaisuustiedot (Kuvio 10).

Kartan ominaisuustiedot sisältävät kiinteistön ominaisuustietoa kuten kiinteistö-tunnuksen, nimen, kunnan kylän ja rekisteröintipäivämäärän.

Infoikkunan lisätiedot -linkistä siirrytään kohderekisteriin talletettuihin tietoihin. Jos klikatussa sijainnissa on useita kohteita, voidaan kohteesta toiseen siirtyä inforuudun ylälaidan nuolipainikkeilla.

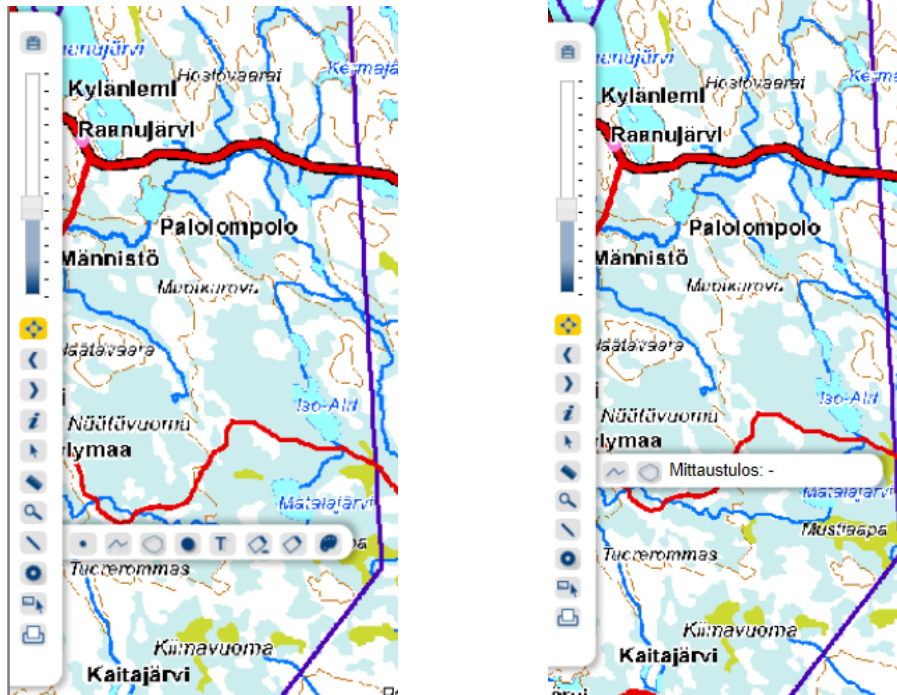


Kuvio 10. Karttaikkuna jossa inforuutu (Kemijoki Oy 2013)

3.3.5 Editointityökalut

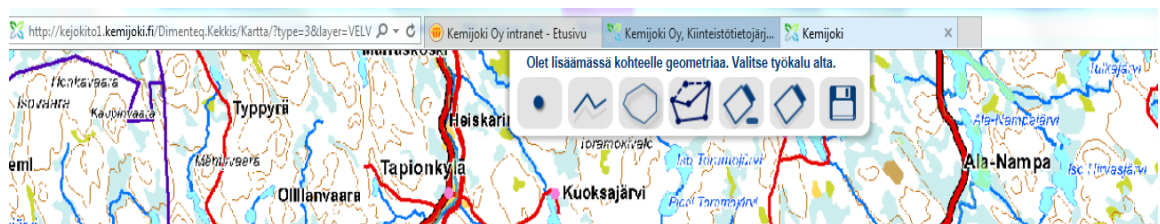
Piirtovalikon avulla voi piirtää erivärisiä grafiikoita ja tekstejä kartan päälle. Valikosta voidaan valita haluttu piirtotyökalu (Kuvio 11) ja sen tyyli. Piirtojen muotoa voidaan vaihtaa ennen piirtoa piirtotyökalu -valikosta.

Mittausvalikon avulla voidaan mitata kartalla matkaa ja pinta-alaa. Mittaustulos tulee ruudulle viivan tai alueen määrittämisen jälkeen (Kuvio 11). Etäisyyden mittaus suoritetaan samoin, kuin viivan piirto. Mittausvalikko näyttää mitatun viivan pituuden kilometreinä. Pinta-alan mittaus suoritetaan samoin, kuin alueen piirto. Mittausvalikko näyttää pinta-alan hehtaareina.



Kuvio 11. Piirto- ja mittaustyökaluvalikko (Kemijoki Oy 2013)

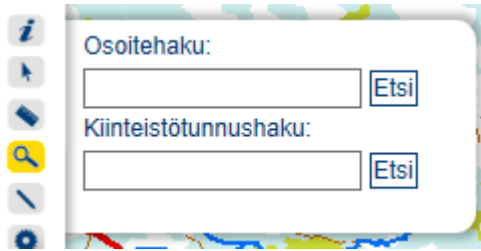
Karttatasojen editointityökalut (Kuvio 12) ovat käytössä ylläpitokäyttäjällä. Työkaluilla editoidaan tietokannassa olevien vektorimuotoisten karttatasojen geometriaa. Nämä editoinnit voidaan tallentaa tietokantaan pysyvästi, jolloin ne tallentuvat myös kartan käyttämälle ArcMap -ohjelman mxd –dokumentille.



Kuvio 12. Editointityökaluvalikko ylläpitokäyttäjällä (Kemijoki Oy 2013)

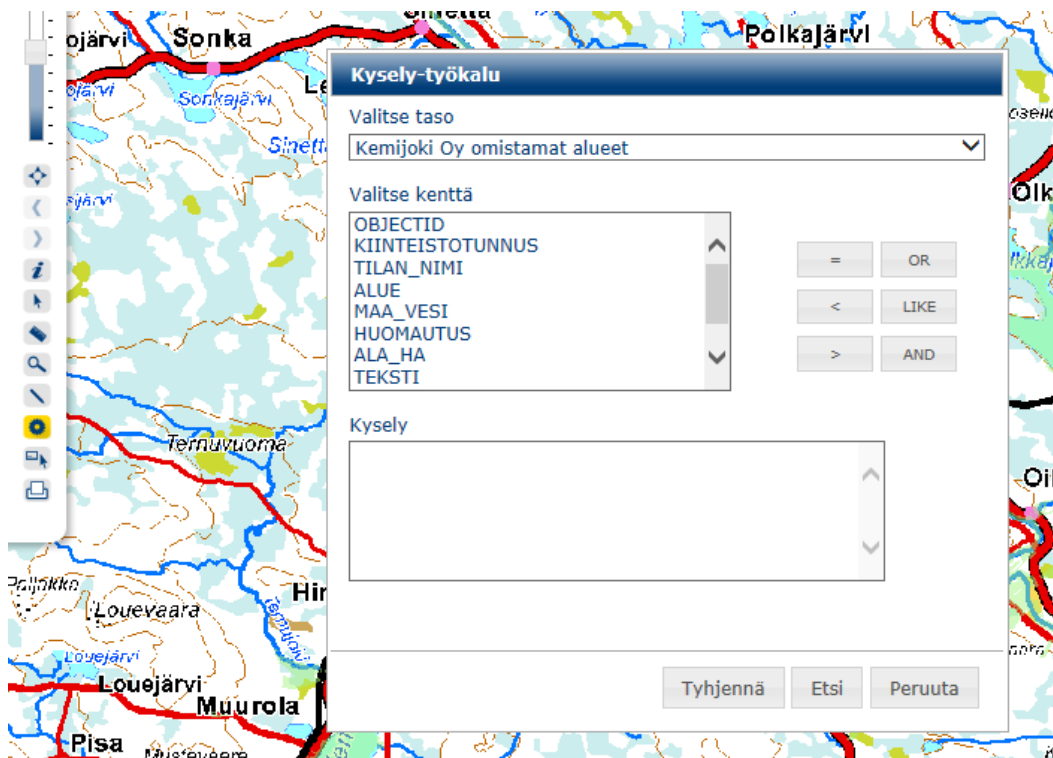
3.3.6 Haku- ja kyselytoiminnot

Hakutoiminnoilla (Kuvio 13) voidaan etsiä kohteita kartalla osoitteen tai kiinteistötunnuksen avulla. Hakutulokset esitetään taulukossa ja valittaessa tulos korostetaan kartalla. Mikäli hakuehdot täyttäviä tuloksia on vain yksi, esitetään se kartalla.



Kuvio 13. Hakutoiminnon hakukentät (Kemijoki Oy 2013)

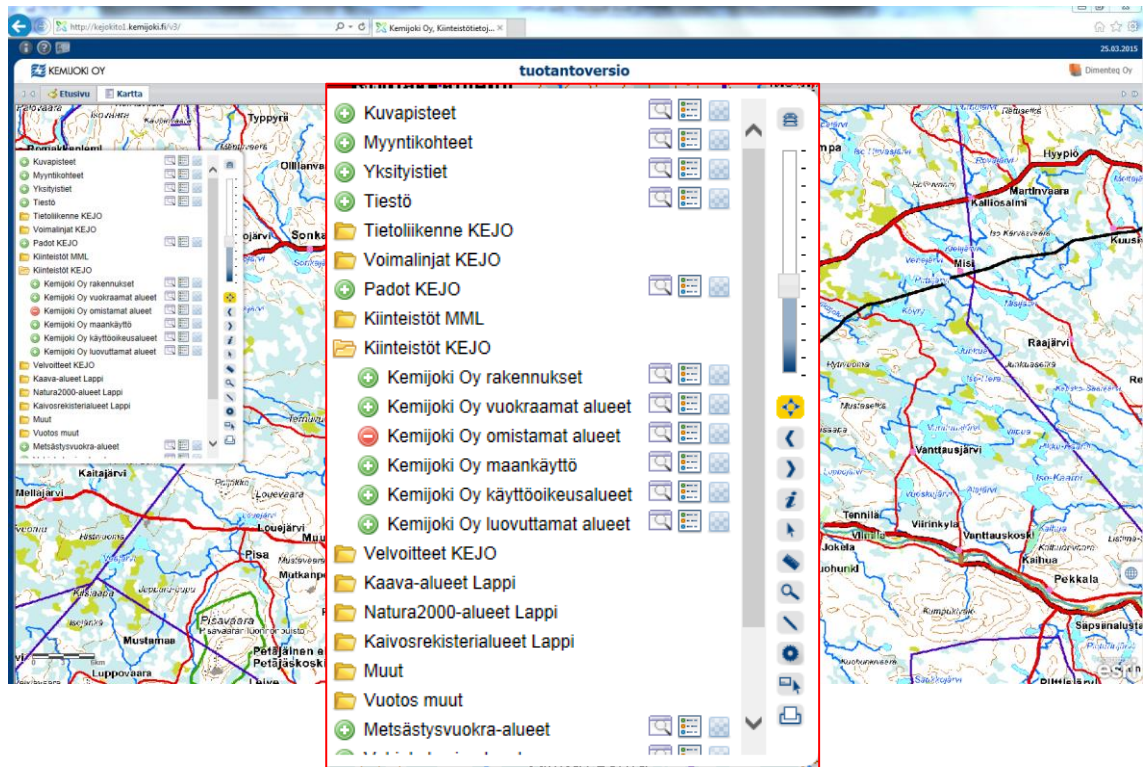
Käyttäjä voi hakea tiettyä kohdejoukkoa halutulta karttatasolta määrittelemällä kyselyikkunaan (Kuvio 14) kohdejoukkoa rajaavan lausekkeen. Kyselytoiminnosta voidaan ensin valita karttataso mistä kysely suoritetaan, sen jälkeen valitaan kenttä valikosta mitä kyselyn tulee vastata jonka jälkeen määritetään haettava tieto. Kyselytoiminto suorittaa haun koko Pakin tietomäärästä, joten haussa saattaa mennä aikaa.



Kuvio 14. Karttaikkunan kyselytoimintoruutu (Kemijoki Oy 2013)

3.4 Tulostus-työkalu

Käyttäjä voi tulostaa kartan valitsemiltaan karttatasoilta (kuvio 15) ja alueesta haluttuun mittakaavaan. Kuva avautuu uuteen ikkunaan esikatselua varten, josta se voidaan tulostaa kirjoittimelle.



Kuvio 15. Pakin karttanäkymä karttatasoista (Kemijoki Oy 2013)

4 KEMIJOKI OY:N JÄRJESTELMÄ OSANA OMAISUUDENHALLINTAA

Kiinteistötietojärjestelmä on yrityksen tietovarasto, jossa säilytetään paikkatietoon liittyvää tietoa Kemijoki Oy:n kiinteistövarallisuudesta. Järjestelmästä löytyvät yrityksen hankkeet, sen omistamat kiinteistöt, niihin liittyvät kauppakirjat, maa- ja vesialueet, metsänhoitoon liittyvät työt, myyntitapahtumat, sopimukset, veloitteet ja VVTK sopimukset, sekä pidetään ajan tasalla yhteisten alueiden rekisteriä. Järjestelmä jakaa tiedot loogisiin kohdetyyppeihin ja ne vielä eri alatyyppeihin. Eri kohde- ja alatyyppeiden avulla järjestelmän tiedon hakeminen ja suodattaminen on nopeaa ja tehokasta.

Pakissa on paljon aineistoa, ja lisää tallennetaan. Yhteistyökumppanin näkökulmasta näen järjestelmän myös yhteisten tehtävien töiden dokumentointipankkina. Esimerkiksi tehdyt veloitteet talletetaan järjestelmään ja dokumentaatioksi lisätään vielä toimenpiteestä tehty sopimus, kuvia, karttoja, suunnitelmakuvauksia sekä käytetyt mahdolliset materiaalit. Vuosittain toistuvat työt voidaan aikatauluttaa tehtäväksi tietyin aikaväleihin. Suunnitteilla on myös järjestelmään muistutustoiminto, jolla tilaajaorganisaatio saa impulssin tehdä toimittajalle tilaus tehtävästä työstä. Kun työ on tehty, toimittaja kuittaa työn järjestelmään tehdyksi, jolloin hälytysraja siirtyy seuraavaan määräaikaan.

Pakin aktiivinen käyttäjäjoukko on vielä pieni, mutta uskon, että järjestelmän käytön laajentumisen kautta löydämme lisää käyttömahdollisuuksia laajalle järjestelmälle. Järjestelmässä on vielä paljon mahdollisuuksia luoda lisää kohderekistereitä ja alarekistereitä, ja niiden tarpeen määrittää yrityksen tarve ja tahotilla dokumentoida tietoa lisää. Eri kohdetyyppejä voidaan perustaa helposti lisää ja niiden tapahtumien avulla saadaan dokumentoitua tietoa sekä lisättyä liitteitä.

Kemijoki Oy:n yli kuusikymmenvuotisen historian alussa tietojärjestelmiä ei ole ollut ja tietoa on alettu tallentaa vasta myöhemmin, jonka vuoksi arkistoissa on vielä paljon tärkeää historiatietoa tapahtumista yrityksen alkuajoista. Tulevaisuudessa vanhankin tiedon hallinta helpottuu tietojärjestelmien kehittymisen

myötä, siksi tätä vanhaa tallentamatonta tietoa tulisi dokumentoida ja saattaa tietovarastoihin sähköiseen muotoon. Yksi tällainen esimerkki olisi sopimukset, joita on laadittu yrityksen alkuvuosilta, ne tulisi skannata tallennettavaksi dokumenteiksi dokumenttipankkiin. Vanhoja karttoja, joihin on piirretty käsin ja väritetty puuvärein, tulisi myös muuntaa sähköiseen muotoon ja tallettaa, niillä voi tulevaisuudessa olla myös historiallista arvoa. Oikeuden päätökset ja luvat sekä kaikki muu niiden prosesseihin liittyvä dokumentaatio olisi myös ryhmä, joka tietojoukkona voisi löytyä jatkossa Pakista.

Kiinteistötietojärjestelmän uusintaprojekti on ollut suuri hanke koko organisaatiolle, erityisesti niille joiden työtä se lähimmin koskettaa. Koen olleeni oikeutettu päästyäni järjestelmän projektiin lähes alusta asti mukaan. Projektin käynnistyessä käytiin palavereja toimittajan kanssa, joissa pyrittiin määrittämään tarkkaan se, mitä uudelta järjestelmältä haluttiin. Projekti tehtiin ketterällä toimintamallilla, jossa tilaaja ja toimittaja toimivat tiiviissä vuorovaikutuksessa, joten asiakkaana oli mahdollista eri vaiheessa vaikuttaa asioihin. Saimme antaa mielipiteemme ja toiveemme, että järjestelmän eri rekistereistä ja toiminnoista tulisi käyttöömmeh sopivat ja hyvin tarkoitustamme palvelevat. Käytössämme oli testitietokanta, jossa pääsimme testaamaan järjestelmää ja näimme visuaalisesti näkymän ohjelmasta jo ennen kuin se oli valmis tuotantoon. Annoimme viikoittain ohjelman toimittajalle testauksen perusteella havaintoja, muutosehdotuksia, toiveita, ruusuja ja risuja. Toimittaja pyrki mahdollisuuksiensa mukaan tekemään toiveisiimme liittyvät työt järjestelmään.

Testauksen ajalta kaikki järjestelmään dokumentoitavat asiakirjat jäivät odottamaan, sillä vanhaan järjestelmään niitä ei ollut enää järkevää tallentaa, vaan odotettiin uuden järjestelmän käyttöönottoa. Kun saimme tuotantoversion käyttöömmeh, alkoi todellinen testaaminen sopimusten tallentamisen muodossa. Vanhasta järjestelmästä siirretyn aineiston määrä oli myös huomattava ja sen tarkastaminen ja korjaaminen oli suuri työ. Sopimusrekisterin aineisto oli suurin kohdetyyppi, sillä yrityksen rekistereistä sopimukset näyttelevät suurta osaa tiedosta.

5 POHDINTA

Työni tarkoituksena oli perehtyä Kemijoki Oy:n Kiinteistötietojärjestelmään ja sen ominaisuuksiin ja tehdä niiden perusteella ohjelmasta kuvaus. Järjestelmä on otettu käyttöön, mutta järjestelmän koulutusta ei ole ollut, joten tilaajan toiveiden mukaisesti laadin myös ohjelmaan lyhyen ohjeen ja järjestän koulutuksen touko-kesäkuussa 2015.

Pakin tutkiminen oli haasteellista mutta myös hyvin antoisaa. Olen päässyt tutustumaan järjestelmään eri kantilta ja oppinut ymmärtämään järjestelmän oleellisuuden ja tärkeyden osana yrityksen valtavan omaisuuden ajantasaisessa hallinnassa. Opinnäytetyöni aikana olen perehtynyt Kemijoki Oy:n kiinteistötietojärjestelmään ja sen toimintaan syvemmälle, kuin mitä työssäni tietojen ylläpitäjänä on ollut tarpeen. Olen myös ymmärtänyt järjestelmän merkityksen yrityksen tietopankkina.

Uusintaprojektin aikaan järjestelmä tuntui alkuun hieman sekavalta, kun siihen ei ollut päässyt vielä sisälle täysin, testausvaiheessa lähes kaikki vaiheet tuntuivat vaikealta. Kun päästiin tuotantoversioon käyttöön ja tapahtumien tallentamiseen, alkoi järjestelmä avautua ja nyt kun sitä on käytetty parin vuoden ajan, ohjelman hyviä ominaisuuksia on tullut esiin ja pystymme hyödyntämään sitä tehokkaammin. Tämän työn tekeminen on lisäksi selkeyttänyt tiedon käsittelyn merkitystä entisestään.

Projekti toteutettiin vuorovaikutteisessa ketterässä toimintamallissa, joka mahdollisti ohjelman muokkaamisen koko prosessin ajan. Meille ei toimitettu valmiita järjestelmää, vaan saimme olla mukana sen valmistuessa. Mielestäni tämä oli hyvä tapa toteuttaa näin laajan kokonaisuuden toteutus yritykselle. Olemme alusta asti olleet tietoisia järjestelmään tulevista ominaisuuksista ja olemme pystyneet hyödyntämään niitä nyt työssämme. Ohjelma tarjoaa eri mahdollisuuksia päivittäisen työmme tekemiseen laadukkaasti ja tehokkaasti monella tavalla.

Nopeuttaako uusi kiinteistötietojärjestelmä ylläpitäjän työtä? Mielestäni nopeuttaa, kun asia kirjataan vain yhteen kertaan, vähentyy työmäärää oleellisesti. Kun tieto linkitetään kohderekisterien välillä toisiinsa, mahdollisen virheen satuessaa tai kun tieto pitää muuttaa, korjaus tehdään vain kerran ja relaatiot hoitavat päivityksen kaikkiin siihen liitettyihin tietoihin. Hyvää uudistusta on myös se että sopimustasolle liitetään tapahtumaan kuva dokumentista. Asiakirjat löytyvät sähköisenä, jolloin arkistosta paperien hakeminen jään vähemmälle, ellei tarvita alkuperäistä dokumenttia. Järjestelmän sopimusorientoituneisuuden vuoksi kaikki sopimukseen liittyvä tieto saadaan liitettyä siihen järjestelmän liitoksilla, jolloin tieto on helposti löydettävissä. Erilaisilla vapailla hauilla saadaan mahdollisimman monella tavalla haettua tietoa sopimukseen tai siihen linkitettyyn tietoon liittyen.

Uuden järjestelmän vahvuuksiin voidaan lukea tiedon haun lisäksi myös nopea pääsy kartalle, sillä kiinteistöön liitetyn sijaintitiedon avulla voidaan nopeasti liikkua järjestelmässä karttaan, jossa nähdään visuaalisesti kiinteistön sijainti. Tämä toimii myös toisinpäin. Kun ollaan kohteessa kartalla ja halutaan nähdä jostain tietoa rekisteristä, voidaan kiinteistörekisterin tietoihin siirtyä relaation avulla. Järjestelmä siirtyy rekisteriin ja hakee kiinteistön tiedot tulevat ruudulle. Käyttäjälle tämä toiminto kuitenkin näkyy vain kartalle ilmestyvänä tietoikkunana, josta hän halutessaan voi siirtyä rekisteriin selaamaan lisää tietoa. Ohjelman käytettävyydestä ja sen tuomista edusta saamme lisää tietoa, kun sen käyttöä laajennetaan ja kokemusta käytöstä karttuu.

Järjestelmä on looginen, sillä puumaisesta rakenteesta saa selkeän kuvan tapahtumista ja niihin liitettyistä tiedoista. Tieto tallennetaan vain kerran ja rekisterien välisten liitosten vuoksi tieto on aina ajan tasalla. Dynaamisuus oli merkittävässä roolissa kun tuotantoversion käyttöönotto aloitettiin. Vaikka testausvaiheessa oli yritetty löytää sopiva malli, ei kaikkea silti osattu ajatella aivan loppuun asti. Tuotantotyössä huomattiin asioita mitkä haluttiin toteuttaa toisin. Ohjelma antaa mahdollisuuden yläpidossa tehdä muutoksia joten pienessä työryhmässä oli helppo keskustella muutoksista ja toteuttaa ne itsenäisesti ilman ohjelmantoimittajaa. Muutoksen vuoksi ohjelman kooditasolle ei tarvinnut men-

nä, vaan ne tehtiin suoraan järjestelmätasolla. Jatkossa ohjelmaan muutokset on toteutettavissa henkilöiden avulla, joilla on järjestelmässä pääkäyttäjän oikeudet. Uuden hankkeen luominen hanketunnuksineen ja kiinteistöineen onnistuu omin voimin.

Vanha järjestelmä oli perinteinen taulu relaatiotietokanta, jossa tieto talletettiin tauluihin ohjelman sisällä ja tieto tuli useampaan kertaan ja useaan paikkaan. Pakin kohderekisteri perustuu kohdetyyppeihin jotka voidaan liittää toisiinsa relaatioilla ja tieto tarvitsee tallentaa vain kerran. Vanhaan järjestelmää uusi taulu tietojoukolle piti tehdä tietokantatasolle, ja rakentaa jokainen relaatio taulujen välille erikseen.

Pakin etuja on myös sen selainpohjaisuus. Vanha järjestelmä oli työasemapohjainen järjestelmä joten esimerkiksi päivitys piti tehdä jokaiseen työasemaan erikseen. Pakissa selainpohjaisen ohjelman päivitys tehdään vain kerran ja se tulee kaikille käyttäjille yhtäaikaisesti.

Pakki on yrityksen sisäinen Intranet-sovellus joten kaikki yrityksen työntekijät pääsevät kirjautumaan sinne omilla käyttäjätunnuksillaan. Järjestelmään on rakennettu myös internet-palveluihin perustuvia toiminnallisuuksia, kuten esimerkiksi kiinteistön kiinteistörekisteriotteet voidaan noutaa suoraan järjestelmästä ja ne tallentuvat järjestelmään kiinteistön tietoihin liitteeksi. Lisäksi järjestelmässä on mahdollisuus Extranet -tekniikalle, jossa voidaan yhteys jakaa myös kolmannelle osapuolelle, esimerkiksi viranomaiselle joka tarvitsee tietoa päätösten tekemisen tueksi. Tietojen ja dokumenttien selaaminen on mahdollista myös kolmannella osapuolella netin välityksellä (Extranet 2015).

Aikaisemmin oli käytössä erilliset hankkeittain käytetyt manuaaliset diaarikirjat, joista haettiin tieto ensin minne tapahtuma oli kirjattu. Sen jälkeen sopijaosapuolella kenen kanssa sopimus oli laadittu ja vasta sen jälkeen haettiin dokumentti joko mapista paperisena tai yhteiseltä levyalueelta skannattuna. Nyt Diaarien selausnäytöt ja kohdetyyppien selausnäytöt nopeuttavat asian hakemista

todella paljon. Vapaa sanahaku mahdollistaa haun tekemisen ilman tarkkoja tietoja asiasta, jos tiedossa on vain vähän tapahtumasta.

Käyttäjää järjestelmä nopeuttaa myös esimerkiksi sopimusta tehtäessä kartalta nähdään kiinteistön ominaisuustiedoista onko sillä jo voimassa olevaa tapahtumaa jolloin päällekkäinen sopiminen poistuu. Lisäksi käyttäjä voi hakea esimerkiksi kiinteistöä kartalla osoitteen ja kiinteistötunnuksen perusteella. Jos hän ei tiedä tarkkaa kiinteistötunnusta, mutta tietää paikan sijainnin, hän saa tiedot karttasovelluksesta paikallistettuaan sen ja infotyökalulla pääsee selaamaan tietoja rekisteristä.

Kiinteistötietojärjestelmä tarjoaa mahdollisuuksia rajattomasti. Paljolti riippuu käyttäjän tehtävästä organisaatiossa ja tiedosta, mitä hän käsittelee päivittäisessä työssään. Koulutustilaisuutta en aikataulujen vuoksi ehdi saamaan tähän raportointiin mukaan, mutta uskon, että Kemijoki Oy:n kehitykseen kuuluu oleellisena myös järjestelmien tehostaminen tiedon dokumentoinnissa ja saamme jatkosalostettavia kehityskohteita järjestelmään koulutuksen myötä.

LÄHTEET

ArcGis Server 2015. ArcGis for Server. Viitattu 8.5.2015.
http://www.esri.fi/arcgis_tuotteet/palvelin-gis.

Extranet 2015. Extranet. Viitattu 11.5.2015.
<http://www.verkkajulkaisut.fi/palvelut/extranet>

Kemijoki Oy:n yleisesite 2014. Sisäinen materiaali.

Kemijoki Oy:n kiinteistötietojärjestelmä 2013. <http://kejokito1.kemijoki.fi>. Sisäinen järjestelmä.

Logica. Mapstream –palvelu 2015. Viitattu 1.5.2015. <https://www.mapstream.fi>.

Logica. Navici –palvelu 2015. Viitattu 1.5.2015. <https://www.navici.com>.

Patjas H. 2015. Infrakat Oy. Paikkatietoinsinöörin haastattelu 30.4.2015.

Tietokantojen perusteet, kevät 2003. Relaatiomalli. Helsingin yliopisto Laine H. 15.1.2003. Viitattu 11.5.2015.
<https://www.cs.helsinki.fi/u/laine/tikape/k03/tietomalli.pdf>

LIITTEET

Käyttöohje koulutustilaisuuteen. Tilaisuus järjestetään Rovaniemellä touko-kesäkuu 2015.