

En nationell geodataportal – tillsammans, smidigt och öppet

Antti Rainio, Jani Kylmäaho



Antti Rainio



Jani Kylmäaho

Antti Rainio and Jani Kylmäaho: A national geodata portal – comprehensive, smooth and open.

KART OG PLAN, Vol. 70, pp 139–142. P. O. B. 5003, NO-1432 Ås, ISSN 0047-3278

In Finland the goal of establishing a national geoportal is part of the national strategy plan for geographic information for 2005–2010. In 2007 the Finnish government made a decision on principles for implementing a national informatics infrastructure and geodata portal. The decision implies that data in possession of public authorities will be described and made compatible. A portal offering the public opportunities to search, visualize, download and transform data among various standards is to be developed and put into use. In addition, such a portal may promote improved use of geographic data in the public administration, commercial use and cooperation.

Key words: National Geodata Portal. Open source.

Antti Rainio. Senior expert. National Land Survey of Finland, PB 84, 00521 Helsingfors. E-mail: antti.rainio@nls.fi

Jani Kylmäaho. Senior expert. National Land Survey of Finland, PB 84, 00521 Helsingfors. E-mail: jani.kylmaaho@nls.fi

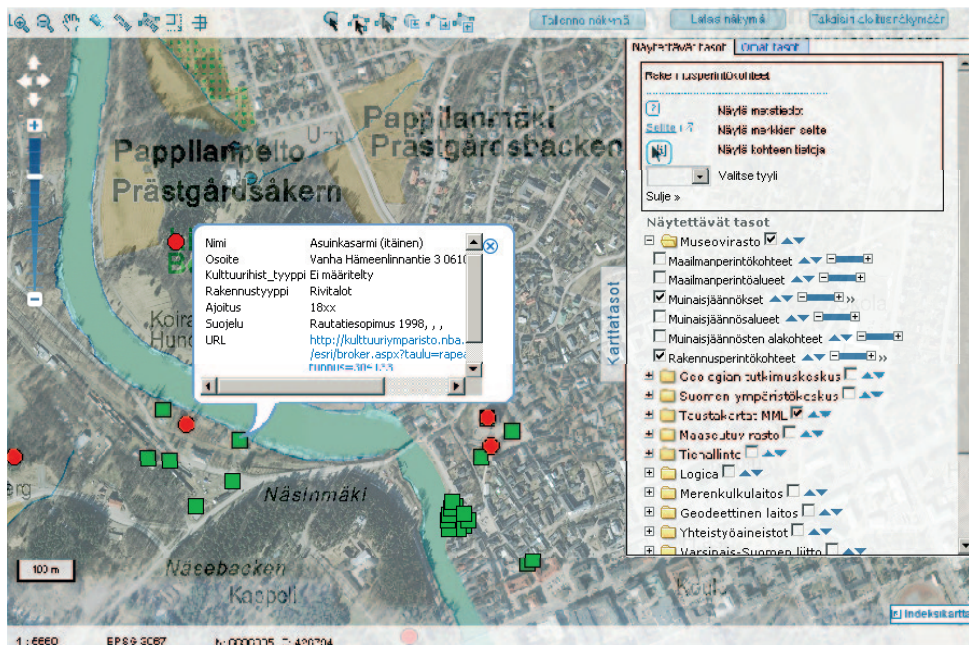
Flera europeiska länder håller samtidigt på att genomföra en nationell geodataportal. Utvecklingsarbete kan göras på flera sätt och samarbetet kunde förstärkas. I följande presenteras det finska sättet.

I Finland antecknades målet att genomföra en portal för geografisk information (geodataportal) i den nationella strategin för geografisk information 2005–2010. Därefter, under år 2007, antecknades genomförandet av den nationella infrastrukturen och geodataportalen antecknats i statsrådets principbeslut om målen för den nationella informationssamhällspolitikerna. Enligt beslutet hör det till utvecklingen och ibruktagandet av den nationella infrastrukturen för geografisk information att centrala datamängder med geografisk information som myndigheterna förvaltar beskrivs, datamängdernas kompatibilitet förbättras och att datatekniska gränssnitt tas i bruk. Söknings-, visnings-, nedladdnings-

och omvandlingstjänster som stöder en utbredd användning av geografisk information samt en nationell geodataportal som förenar dessa tjänster utvecklas och tas i bruk. Dessutom främjar geodataportalen ett effektivt myndighetsbruk av information, kommersiella tillämpningar och samarbetet mellan aktörer.

Pilotprojektet www.paikkatietoikkuna.fi för geodataportalen öppnades i juli 2009. Tanken var att provanvända portalen för att samla erfarenheter före den nationella geodataportalen genomförs. Projektet framskred på sedvanligt sätt, från specifikation till förverkligande, under drygt ett års tid. Under projektet kom vi tillsammans med tolv geodataproducenter överens om att även erbjuda en visningstjänst i pilotprojektet.

I samband med anbudsförfarandet hörde vi oss för om möjligheten att genomföra portalen utgående från en öppen källkod. De flesta fö-



Geodataportalens pilotprojekt, www.paikkatietoikkuna.fi, öppnades i juli 2009. Webbplatsen Paikkatietoikkuna erbjuder möjlighet för registrerade användare att kombinera olika data-producenters kartnivåer och lagra kartvyer för framtida användning.

retagen erbjöd det generella Liferay layout-programmet som grundar sig på programspråket java för förverkligandet samt programvaran Open Layers för genomförandet av kartanvändargränssnittet. Båda två är programvaror med öppen källkod. Vid jämfö-

relse av anbuden beslutade Lantmäteriverket att genomföra portalen på basis av öppen källkod. Det antecknades i beställningsavtalet att förverkligandet av projektet kan publiceras och distribueras som öppen källkod.

Vad betyder öppen källkod?

Programvaror är i allmänhet tillverkade av en enda producent och slutna så, att endast tillverkaren kan utföra utvecklingsarbete, och därmed korrigera eventuella fel i programvaran eller bygga upp nya funktioner. Tillverkaren säljer användningsrätter eller licenser till programvaran. Numera erbjuder flera större programvaror gränssnitt och makrospråk, med hjälp av vilka programvaran kan skraddarsys för särskilda ändamål. Så här bildas konsulteringsföretag kring programvaran för att betjäna kunder och hjälpa dem att utnyttja programvaran.

Öppen källkod är tillgänglig synnerligen fritt. Användningsvillkoren är antecknade i olika typers licenser. I princip kan programvaran utnyttjas relativt fritt, men om programvaran utvecklas vidare bör resultatet av utvecklingsarbetet distribueras enligt samma villkor som den ursprungliga programvaran. Jämfört med en konventionell sluten programvara är fördelen med denna att användarna inte behöver betala licensavgifter och eftersom programkoden är tillgänglig kan vilken som helst programutvecklare i princip genomföra nödvändiga ändringar i koden. Konkurrensläget är nytt och kunderna är inte längre beroende av en enda leverantör. Däremot är det svårt att förutse i vilken riktning programvaror med öppen källkod kommer att utvecklas. Tills vidare tycks ingen vara ansvarig för fel i programkoden.

För konventionella programvarors del är det inte självklart att andra än beställaren och leverantören har tillgång till utvecklingsresultat. Öppen källkod gör det möjligt att distribuera utvecklingsresultat till alla som har nytta av dem. Denna princip lämpar sig bra för den offentliga sektorns verksamhet. När den offentliga sektorn gör upphandlingar med offentliga medel är resultaten tillgängliga för alla.

Den finska geodataportalen är i princip väldigt lika med andra länders portaler. I pilotprojektet fäste vi dock mer uppmärksamhet vid samhällseliga funktioner. Personifiering av tjänster och gemenskaplighet är trender som bör tas i beaktande då webbplatser på Internet utvecklas. Gemenskaplighet förverkligas på många sätt i portalen. Självfallet bildar geodataproducenterna en gemenskap och portalen är det register som parterna tillsammans upprätthåller och ett fönster till de tjänster som infrastrukturen för geografisk information erbjuder.

I Finland ger portalen också användarna möjlighet att lagra egna geografiska informationsobjekt, dvs. egna punkter, sträckor och områden med egenskapsuppgifter. Förutom färdiga kartnivåer som dataproducenterna erbjuder kan användarna föra in sina kartnivåer med egna anteckningar. Användarna kan bilda olika gemenskaper i portalen, vilka i sin tur kan beskåda gemenskapens kartnivå, genom vilken medlemmarna i gemenskapen kan dela ut sina anteckningar. Genom pilotprojektet har vi lärt oss att användarnas och gemenskapernas kartnivåer kan i framtiden utgöra en del av den elektroniska ärendehantering och det elektroniska arbetsbordet, med hjälp av vilka medborgarna underlättar myndigheterna och beslutsfattarna om ärenden som de antecknat på kartan.

Rent tekniskt genomfördes användarnas och gemenskapens kartnivåer med den öppna källkodens GeoServer-programvara. Lägesuppgifterna lagras i den öppna källko-

dens databas PostGIS/PostgreSQL. Gränssnittet WFS-T (Web Feature Service - Transactional) finns mellan informationshanteringen och programvaran OpenLayers, som erbjuder kartanvändargränssnittet.

I Finland innehöll geodataportalens pilotprojekt inte metadataservice, vilken är tillgänglig som en separat geodatakatalog. Metadata- och söktjänsten har nu förnyats genom den öppna källkodens programvara GeoNetwork att motsvara de krav som ska uppfyllas för att verkställa Inspire-direktivet. Ett nordiskt samarbetsprojekt kommer att inledas för att integrera tjänsten med portalen. Tillsammans har Kartverket beställt av GeoNetwork-programmets utvecklare förbättringar som är avsedda att underlätta utnyttjandet av programvaran och dess förbindelser med andra tjänster.

Utvecklingen av den nationella geodataportalen i Finland fortsätter och baserar sig på det nu genomförda pilotprojektet. Syftet är att stöda söknings-, visnings-, nedladdnings- och omvandlingstjänster enligt Inspire-arkitekturen samt att erbjuda en katalogtjänst för att presentera geodataprodukternas produktbeskrivningar och scheman. Helheten är mer omfattande och utmanande än pilotprojektet. Pilotprojektet har lärt oss att det är svårt att utarbeta en utförlig specifikation och att de fel som vi eventuellt har gjort dyker upp väldigt sent och att korrigera dem kan vara oerhört jobbigt. Detta var orsaken till att vi ville finna mer flexibla sätt och kom fram till agila programmeringsmetoder.

Vad är agila metoder?

I den konventionella tillämpnings- och programutvecklingen framskrider processen stegvis från specifikationsfas till genomförandefas och testning. Beställaren har inte tillräde till de system eller tjänster som han/hon beställt förrän de har genomförts enligt specifikationen. I praktiken stöter beställaren på många saker som inte motsvarar hans/hennes uppfattning om hur systemet ska fungera. Därefter följer testning och korrigering som kan ta en lång tid och bli mycket dyrt.

Tanken bakom agila programmeringsmetoder är att beställarna ska få någonting att testa snabbt, vanligen inom en eller två veckor eller en månad beräknat från den tidpunkt då genomförandet inleds. Först förverkligas den funktion som är viktig och lätt att genomföra. Besvärliga detaljer och specialfall kan lämnas till kommande sprinter, dvs. korta genomförandeperioder. På det här sättet är det mycket lättare för beställaren att uppfatta att processen framskrider i rätt riktning. Avsikten är att ta i bruk resultat som utvecklingsarbetet gett oss i den takt de blir klara. Nya versioner av system och tjänster som innehåller nya funktioner publiceras med jämna mellanrum.

Även om det tar lika länge och kräver lika mycket arbete att färdigställa helheten med agila metoder, finns resultat att tillgå redan under utvecklingen och den respons som tas emot angående användningen har styrt utvecklingen i rätt riktning för att bättre betjäna användarna.

I Finland ansvarar Lantmäteriverket för genomförandet av geodataportalen. Verket har även utmanat det nationella Inspire-nätverket att delta i utvecklingsarbetet. Som stöd för geodataportalens utveckling har en testmiljö grundats, där medlemmarna i nätverket kan testa portalens nya funktioner innan de lanseras. Sålunda ökar våra testresurser och eventuella brister i tjänstens användning kan korrigeras redan innan det egentliga ibruktagandet sker. På samma sätt utarbetas en testmiljö för geodataproducenterna,

där de kan föra in egna visnings- och nedladdningstjänster i portalen och försäkra sig om att de fungerar innan tjänsterna öppnas för användarna.

I Finland bygger utvecklingen av geodataportalen huvudsakligen på följande uttryck: gemenskaplighet, smidighet och öppen källkod. Genom dessa val vill Finland vara en flexibel och intressant partner för alla dem som vill samarbeta produktivt för att genomföra infrastrukturen för geografisk information.

Notis

Ny doktorgrad: Kristian Breili

Utdanning: Master i Geomatikk, Universitetet for miljø- og biovitenskap 2004

Grad: Philosophiae Doctor (PhD)

Disputas: Institutt for matematiske realfag og teknologi (IMT), Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB) 5. mars 2010.

Avhandlingens tittel: Investigations of surface loads of the Earth geometrical deformations and gravity changes.

Avhandlingen tar for seg jordskorpedeformasjoner og endringer i jordens tyngdefelt som skyldes belastningsfenomener på jordens overflate. Belastninger kan oppstå som et resultat av for eksempel tidevann, snø, grunnvann og overflatevann etter et kraftig regnfall. Belastningsfenomenene er diskutert i lys av observasjoner samlet ved hjelp av GPS og gravimetre av FG5 og LaCoste & Romberg typen.

Avhandlingen begrenser seg til belastninger som finner sted på jordens overflate og kun elastiske prosesser. Tidejordsfenomenet og viskoelastisk landhevning faller derfor utenfor avhandlingens tematiske avgrensning. En vesentlig del av avhandlingen fokuserer på fenomenet ocean tide loading (OTL). For en samling stasjoner langs Norskekysten er tidsserier av tyngde og GPS observasjoner sammenliknet med OTL signaler beregnet ut fra fritt tilgjengelige globale tidevannsmodeller. Tidsforløpet til modellene (fasen) er i godt samsvar med observasjonene.



ne. Det samme gjelder størrelsen til modellerte vertikale deformasjoner. Derimot underestimerer modellene OTL signalene i tyngdeobservasjonene på flere stasjoner. Resultatet er periodiske residualer med oppmot 10 μ gal amplitude. Alt i alt fungerer modellene FES2004 og NAO99b best langs Norskekysten. Likevel etterlyses bedre globale OTL modeller for tyngde i dette området. En alternativ metode for å beregne endringer i tyngdekraften som skyldes OTL har blitt utviklet. Metoden kombinerer lokalt observert tidevann med en global OTL modell for vertikale deformasjoner. Sammenliknet med de beste globale OTL modellene, gir denne tilnærmingen opptil 40 % lavere RMS.