

Kart & Bildteknik

Mapping and Image Science

2012:3

Kartografiska Sällskapet
Swedish Cartographic Society

LMV valde Leica!



Tack för förtroendet!

Vi är mycket glada att vi fått det stora förtroendet att vara exklusiv leverantör av all mätutrustning till Lantmäteriets division för fastighetsbildning.

Kart & Bildteknik

2012:3

Ansvarig utgivare:

Peter Wasström

Ordförande Kartografiska Sällskapet

tel. 026- 63 32 37, 070- 672 99 22

e-post: peter.wasstrom@lm.se

Redaktör:

Göran Malm

0708-16 39 64

malm.reklam@telia.com

Redaktionskommitté:

Mikael R Johansson

Jonas Norden

Lars Jakobsson

Hans Hauska

Alistair Dinwiddie

Ulf Jansson

Upplaga: 3000

Kart & Bildteknik utkommer med minst

4 nummer per år.

Prenumeration:

Genom medlemskap i Kartografiska

Sällskapet

150 kr/år, studerande 50 kr och pensio-

närer 100 kr/år.

Bibliotek och institutioner 150 kr/år.

Postgiro 35 21 09 - 3

Bankgiro 817 - 7693

Adressändring och övriga prenumera-

tionsärenden:

Kontakta Kartografiska Sällskapet:

ks@kartografiska.se

Hemsida:

www.kartografiska.se

Layout och produktion:

Malm Reklam & Bild AB

tel. 0708-16 39 64

e-post: malm.reklam@telia.com

Repro och tryckning:

Gävle Offset

Tel. 026 - 66 25 00

Omslag:

Foto: Peter Wasström



Innehållsförteckning

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 4 | Ordförandens rader | 22 | ISPRS 2012 i Melbourne |
| 5 | GIS- och beslutsfattardag | 26 | Kontinuerlig urbanisering påverkar ekosystemtjänster i Kina |
| 6 | Kart- och GIS-enheten i Vänersborgs kommun | 30 | Medlemsinformation |
| 10 | 1600-talets agrara landskap återskapas | 31 | Kalendariet |
| 14 | Gerard Mercator | 32 | Krysset |
| 18 | Min Stad - Virtuellt stadsmodell och debattarena för Göteborgarna | 34 | AutoCarto och Science 2012 |



Även om hösten kanske inte varit den bästa när det gäller vädret, så har det för Kartografiska varit en bra och aktiv höst. Våra lokalavdelningar i såväl Norrköping som Uppsala är ytterst aktiva och ordnar med jämna mellanrum olika aktiviteter i form av studiebesök och seminarier.

I månadsskiftet september-oktober hade Kartografiska sitt årliga höstmöte, som denna gång hölls på Sjöfartsverkets fina konferensanläggning Arkö utanför Arkösund. På mötet deltog 22 av våra medlemmar och det hölls mycket intressanta diskussioner om vilka mål och visioner som Kartografiska skall ha de närmaste åren. Styrelsen fick mycket bra input till det kommande arbetet med verksamheten. Självklart diskuterades mycket kring Kartdagarna och dess framtid.

På tal om Kartdagarna så vill jag även på att uppmana er läsare att lämna in förslag på nomineringar till de utmärkelser som Kartografiska skall dela ut i samband med Kartdagarna. Dessa är Årets Innovation och Årets Prestation. Förslagen skickas lämpligen till e-postadressen: ks@kartografiska.se.

Under hösten är Kartografiska med och arrangerar ett par intressanta aktiviteter. Det första var ett seminarium kring Digital Fotogrammetri som vår Fotogrammetri och fjärranalys sektion arrangerade i Sollentuna den 18 oktober. Seminariet hade ett mycket intressant program och blev en succé då antalet maximala deltagare uppnåddes redan innan sista anmälningssdag. Seminariet fick till slut 111 anmälda deltagare och hade deltagare även från Danmark, Finland, Norge och Tyskland. Förhoppningen är att kunna arrangera ett liknande seminarium även nästa år. Den andra aktiviteten är en Regional GIS- och beslutsfattardag som arrangeras den 14 november i samband med the World GISday. Det är vår GIT/GIS-sektion som arrangerar dagen i samarbete med GISiDé i Södermanlands län, GIS Östergötland och GIS i Västmanland. Platsen är Louis De Geer konsert- och kongresshus i Norrköping. Temat för dagen är "Rätt information på rätt plats - Rätt beslut!".

Jag deltog i månadsskiftet augusti/september på Internationella Sällskapet för Fotogrammetri och Fjärranalys - International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS) 22:a världskongress i Melbourne Australien, bland annat tillsammans med Mikael Johansson som är sammankallande för vår Fotogrammetri och fjärranalys sektion. Upplägget för konferensen påminde mycket om våra egna Kartdagar. Ni kan läsa mera om kongressen längre fram i tidningen.

I detta nummer av Kart & Bildteknik kan ni läsa bl.a. om det omväxlande jobb som de har på Kart- och GIS-enheten i Vänersborgs kommun, om hur 1600-talets agrara landskap återskapas med hjälp av Sveriges storskaliga kartor från 1600-talet samt om Gerard Mercator som i år fyllde 500 år och som gjort så mycket för såväl geodesin som kartografin. Vi har även en intressant artikel från Göteborgs stad om en virtuell stadsmodell och debattarena kallad "Min stad". I detta nummer finns även några reseberättelser från några av våra studentstipendiater.

Avslutningsvis vill jag även gärna uppmana er alla att lämna in uppslag på artiklar till medlemstidningen Kart & Bildteknik. Det är för er skull vi ger ut tidningen och vill gärna ha in era önskemål om vad ni vill läsa om i tidningen. Skicka dessa lämpligen till ks@kartografiska.se

I väntan på snön så vill jag önska er en trevlig höst och glöm inte bort Kartdagar 2013 den 19-21 mars!

Peter Wasström

Tidningens utgivning:

Numme 4/2012: 17 dec
Manusstopp: 19 nov

Material till Kart & Bildteknik skickas till
Göran Malm,
e-post: malm.reklam@telia.com

Texter och bilder levereras separat.
Bilder bör levereras i TIFF- eller JPEG-
format och texterna som Wordfiler.

Annonser bör levereras i PDF, EPS- eller
TIFF-format. Om leverans sker i EPS-format
måste alla komponenter bifogas.

Redaktionen ansvarar ej för insänt manus-
kript, bilder m.m. som inte är beställda.



Bli årets ledare!



VÄLKOMMEN TILL:

Regional GIS- & Beslutsfattardag

Onsdag 14 november 2012

på Louis De Geer konsert och kongress i Norrköping

Rätt information på rätt plats → Rätt beslut!

Inledning

- **Christina Henryson** – projektledare för den digitala agendan på Näringsdepartementet
- **Loth Hammar** – kanslichef på Digitaliseringskommissionen

- Om nyttorna med geografisk information och den digitala agendan för Sverige:

"Sverige ska vara bäst i världen på att samarbeta och använda digitaliseringens möjligheter i omställningen till ett hållbart samhälle"

"Sverige ska ta ansvar för att lösa klimatkrisen genom att ställa om till ett hållbart energisystem, så att konsumenter och svenska företag kan få tillgång till energi till rimliga priser"

"Sverige ska leda utvecklingen och samverka kring digital information & teknik för att lösa de globala miljöproblemen, vilket samtidigt ger jobb, tillväxt och nya företag i vårt land"

Frågor som tas upp under dagen:

- Hur sker informationsutbytet inom Sverige?
- Hur sker samverkan på bästa sätt? Vad bör JAG göra?
- Vilken nytta har min verksamhet av tillgång till GIS och rätt information i realtid?
- Hur mycket sparar/vinner man räknat i pengar?
- Hur kan jag använda geografiska data för att fatta kloka beslut och kommunicera effektivt?
- Hur ska vi välja teknik som håller, och hur kan arbetet ledas med strategier, mål & visioner?

Mer info & anmälan: www.kartografiska.se

GISday

Den 14 november är den årliga internationella GIS-dagen då nyttan med GIS uppmärksammas över hela världen.

Läs mer på: www.gisday.com

Arrangörer är *Kartografiska Sällskapet* i samarbete med de lokala föreningarna *GISiDé* i Södermanlands län, *GIS Östergötland* och *GIS i Västmanland*.



Kartografiska
Geografisk information gör landet känt



GISiDé
Nätverk för geografisk information
i Södermanlands län



Omväxlande arbete på **Kart- och GIS-enheten** i Vänersborgs kommun



En bild tagen från mätningarna utmed Vänerkusten. I bakgrunden ser vi våra två platåberg; Halle-och Hunneberg

En vanlig dag på jobbet, hur kan den se ut? Jag vet i alla fall ett som är säkert, att den ena dagen är inte den andra lik. Jag stämplar in vid 7:00 och det är runt denna tid de flesta brukar börja i vår grupp. Min ena kollega sitter och beräknar fram koordinater till en husutsättning, en annan packar ihop material och handenhet till instrumentet för att bege sig ner till garaget och åka ut i fält. Någon sitter och transformerar fram koordinater till en karta som ska fungera som bygglovsunderlag.

Av: Cecilia Eriksson, Kart- och mätningsingenjör, Byggnadsförvaltningen Kart/GIS Vänersborgs kommun



Här är två av våra mätbilar och hela vår personalstyrka. Från vänster: "Andreas Knutsson, Cecilia Eriksson, Maria Robertsson, Lennart Wargås, Ann-Louise Andersson, Anneli Baard och Jonas Kumlin. Bakom skymtar skulpturen "Andarnas skepp" i glas, stål och röd granit av skulptören Kjell Engman."

En bygglovshandläggare kommer och vill ha en nybyggnadskarta gjord till ett bygglov. Vi diskuterar lite och resonerar fram att det flygfotograferade materialet ska duga till just den beställningen.

En annan försöker få ihop gruppen och ta ett snabbt möte för att det plötsligt har dykt upp något som vi får prioritera. Vi har fått ett stort jobb som går ut på att vi ska mäta in alla skötseltytor för vårt kommunala bostadsbolag i kommunen. Skötseltytorna finns på fastigheter där kommunen själv är fastighetsägare. Detta för att förvaltaren ska kunna få en bra översikt på hur mycket tytor de ska sköta och vad de ska göra



Projekteringsmätning med GPS i och utanför en kohage, Holmängen

på varje yta. Ytorna kan vara gräsytor, betongytor, asfaltytor och planteringar. En sådan här översyn effektiviserar arbetet för förvaltaren och skapar en bra uppdatering av vår databas.

Vi på Kart- och GIS-enheten hör till Byggnadsförvaltningen i Vänersborgs kommun.

Kart- och GIS-enheten ansvarar för kommunens grundläggande geografiska information såsom stornät, baskartverk, adresser samt översiktskartor. Arbetet sker kontinuerligt med att uppdatera, bygga upp och underhålla kommunens grundläggande geografiska information, som bl.a. redovisas i kommunens baskarta (primärkarta). Vi framställer även andra kartor som används i kommunens verksamheter och av externa kunder och allmänhet.

Enheten arbetar med GIS-anpassning av grunddatabasen samt stöder kommunens förvaltningar vad gäller utnytt-

jandet av geografisk information för att effektivisera verksamheten.

Vi är sju personer totalt i gruppen; fyra Kart- och mätningingenjörer, en GIS-ingenjör, en arkivarbetare och en chef.

Bra kartmaterial och god service

Vår mätgrupp har olika arbetsuppgifter men den största är att tillgodose kommunens invånare med bra kartmaterial och ge god service. Vi utför husutstakningar och kontroller som hör bygglovsprocessen till, vi hjälper vår kommunala lantmäterimyndighet med mät- och markeringsarbeten vid nytillkomna och ändrade fastighetsindelningar, projekteringsmätning åt kommunens projekteringsingenjörer och underhåll och ajourföring av vår digitala kartdatabas. Detta leder in oss på nästa stora område vi arbetar med.

Vi har en GIS-ingenjör och en Kart-

och mätningingenjör med inriktning mot GIS som i skrivande stund håller på att föra över hela vår kartdatabas till ett nytt system; Adtollos TopoCad. Detta ska bli det nya kartsystemet vi ska arbeta med framöver och som kommer att effektivisera och modernisera våra arbetsrutiner.

Vi är långt framme rent tekniskt i vår mätgrupp med flera moderna mätinstrument såsom totalstationer, digitala avvägningsinstrument, satellitutrustning och en modern bilpark.

Vi är en kommun vid Väners sydspets som i vår vision bl.a. har ledorden nytänkande, effektivitet och god service. Just dessa ledord försöker vi leva upp till i vår grupp. Vi jobbar effektivt, ger snabb service och är nytänkande. Vi har gått över från koordinatsystemet RT90 7,5 g V till Sweref 99 12 00 i plan och i höjd från RH00 till RH2000.

Att arbeta med uppdaterade koor-

dinatsystem i både plan och höjd ger bättre förutsättningar med arbetet internationellt och nationellt.

Vänersborgs kommun består av mycket landsbygd och det digitala kartmaterialet på landsbygden består av att man digitaliserat de gamla ekonomiska kartorna, vad gäller fastighetsgränser, som vanligtvis var på skala 1:10 000. Detta blir naturligtvis inte så noggrant och inte heller någon bra kvalitet.

Vi har haft ett stort projekt på gång hos oss under några år, som innebar att vi utmed nästan hela vår Vänerkust uppdaterade gränserna i kartan. Ute i fält hade vi med oss alla berörda fastigheters förrättningskartor, vilket föranledde ett jättejobb att arkivforska, och så började vi leta gränsmarkeringar av alla de slag. Vi mätte in alla markeringar vi hittade för att lägga in de på nytt i kartan med en noggrannhet på några centimeter istället för flera meter från det digitaliserade materialet från ekonomiska kartor. I vissa fall fick vi komplettera med att digitalisera gamla förrättningskartor eller konstruera gränserns dragning inne på kontoret, där det var möjligt. Även transformation av gamla lokala system har vi använt oss utav.

Denna uppdatering gör att gränserna stämmer överens i förhållande till byggnaderna i kartbilden. Byggnaderna å andra sidan är flygfotograferade och därmed bättre redovisade i plan än om man hade digitaliserat ekonomiska kartor i skala 1:10 000.

Man får förvisso bara med takutsprånget på byggnaderna men vid vår bygglovsprocess så åker vi ut i fält till varje berörd fastighet och gör en inmätning av samtliga byggnaders läge med dess husliv för att få en uppdaterad karta.

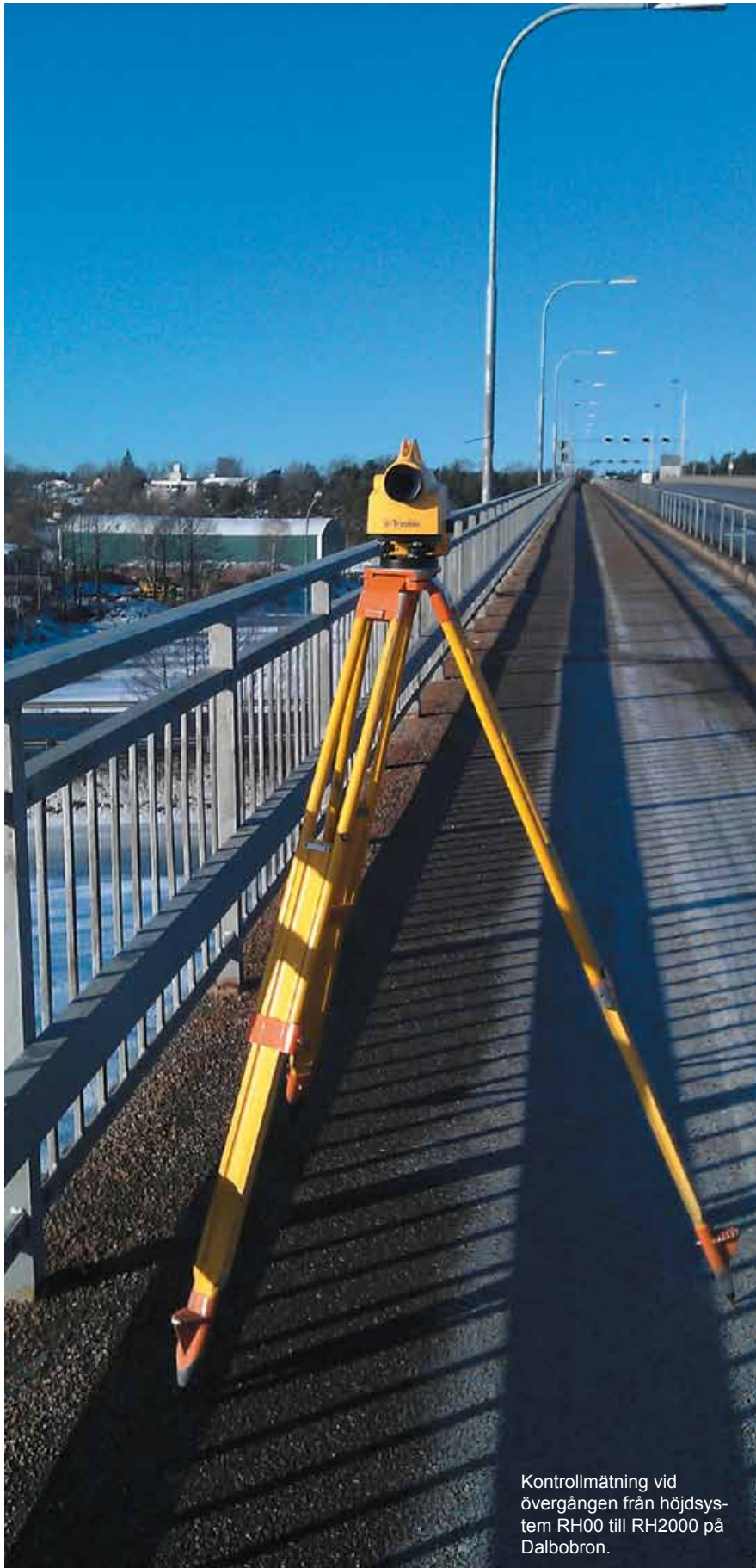
Udda uppdrag

Ett annat uppdrag vi fick från Jordbruksverket var att runt två av våra många insjöar skulle vi få fram sockelhöjder på bostadshusen som låg runt sjöarna inom ett visst givet avstånd.

På 1800-talet var Hästefjorden en enda stor sjö. På den tiden var det problem att få fram mat till befolkningen. Då planerade man att öka arealen av odlingsbar mark genom att sänka sjön och ytan sänktes med ca 3,5 meter!! Den



Kontrollmätning vid övergången från höjdsystem RH00 till RH2000 intill kraftstationen vid Önafors.



Kontrollmätning vid övergången från höjdsystem RH00 till RH2000 på Dalbobron.

torrlagda ytan blev då över 2000 ha stor och den tidigare sjöbotten är idag bördig åkermark.

Vid sjösänkningen blev avrinningen kraftigare och Västra delen av Hästefjorden skiljdes från den Östra, därmed skapades Lilla-och Stora Hästefjorden.

Vi tog ner GPS-koordinater vid varje bostadshus och därifrån avvägde vi sockelhöjden med en noggrannhet på ca 5 cm.

Vi projekteringsmäter inför byggande av nya områden och till gata/VA, därmed har vi bra samarbete med projekteringsingenjörerna i kommunen. Vi har även en kommunal lantmäterimyndighet som vi stöttar upp med mätningshjälp vid behov och här handlar det både om inmätning och markeringsarbeten. Vi utför gränsutvisning åt både fastighetsägare och kommunen då man vill ha reda på hur gränsdragningen går ute i fält.

I Vänersborgs kommun finns det en internationell fond som vi sökt pengar ur för att få åka på en konferens i Las Vegas, USA. Vi blev beviljade att få åka efter att vi motiverat varför vi har nytta av denna konferens och det är tre personer från vår grupp som åker i november. Det är Trimble-tillverkaren som har sin användarkonferens där, Trimble Dimensions 2012, och som erbjuder aktuell information och avancerade positioneringslösningar. Utbildning varvas med nätverkande och föreläsningar. Detta är ett tydligt tecken på att vi är drivande i vårt arbete och att få vara i framkant med vår kunskap och kompetens i vår grupp på Kart-och GIS-enheten.

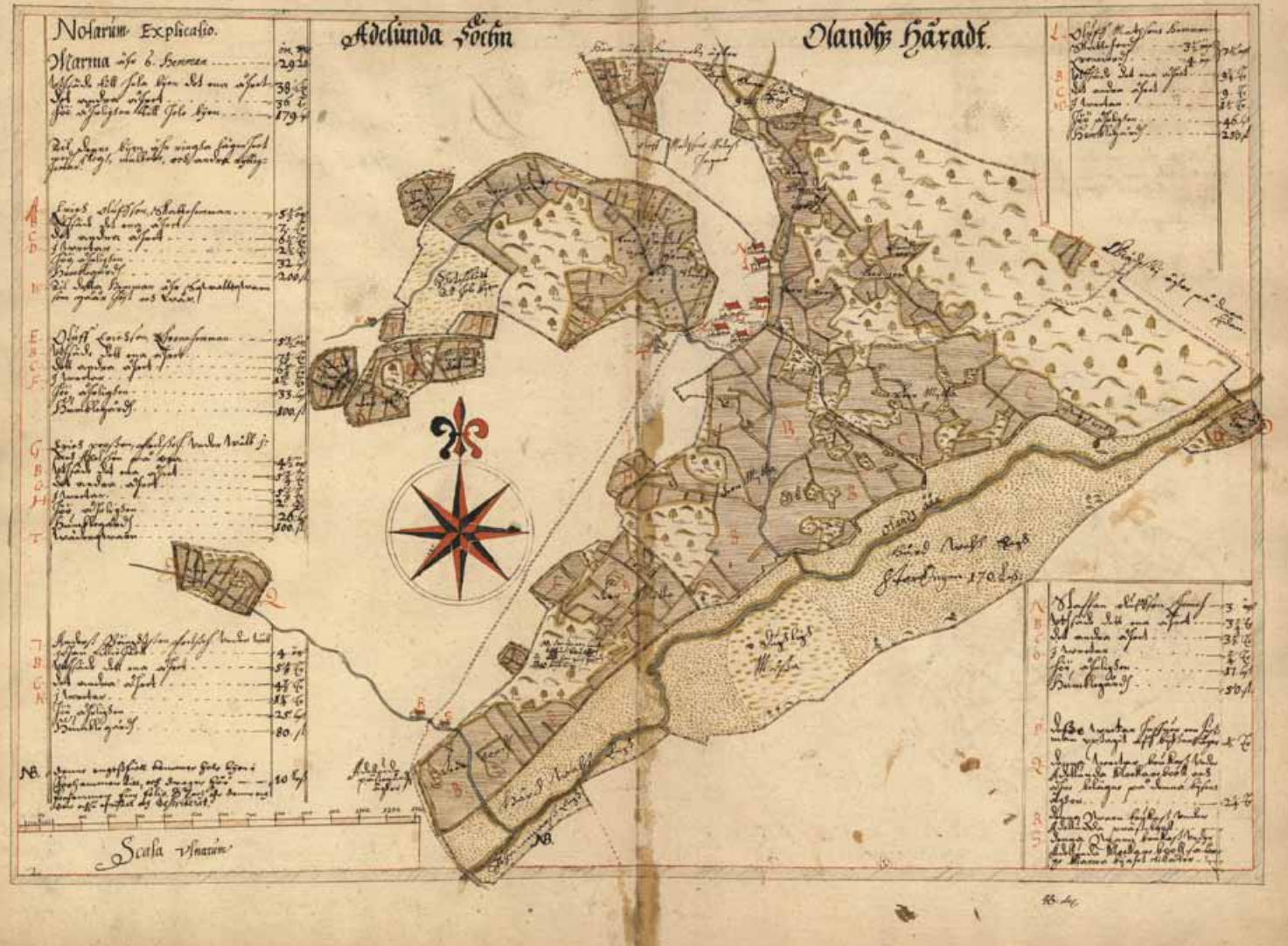


Bild 1. En geometrisk karta från 1645 över byn Marma i Alunda socken i Uppland. Kartan är upprättad av lantmätaren Johan Thoring och den är representativ för hur en äldre geometrisk karta skulle se ut och vilken information den skulle innehålla. I mitten av kartan syns byn med hussymboler för sex hemman. Åkermarken är brunstreckad och ången grönpickad. Kring åker och äng går en stiliserad hankgårdesgård som höll boskapen borta från grödorna.

1600-talets agrara landskap återskapas

Av: Mats Höglund, Projekt Yngre Geometriska kartor, Riksarkivet

Sveriges storskaliga kartor från 1600-talet är ett unikt källmaterial. Inget annat land i världen har en tillnärmelsevis så omfattande, enhetlig och systematisk kartering av det agrara landskapet från denna tid. Den storskaliga eller geometriska karteringen av Sveriges byar pågick under två perioder. Den första perioden – som vi kallar den äldre geometriska karteringen – pågick 1630 – 1655. Den andra – som vi kallar den yngre geometriska karteringen – pågick 1680 – 1700. Lantmäteriet fortsatte visserligen framställa geometriska kartor under första halvan av 1700-talet men inte lika systematiskt.

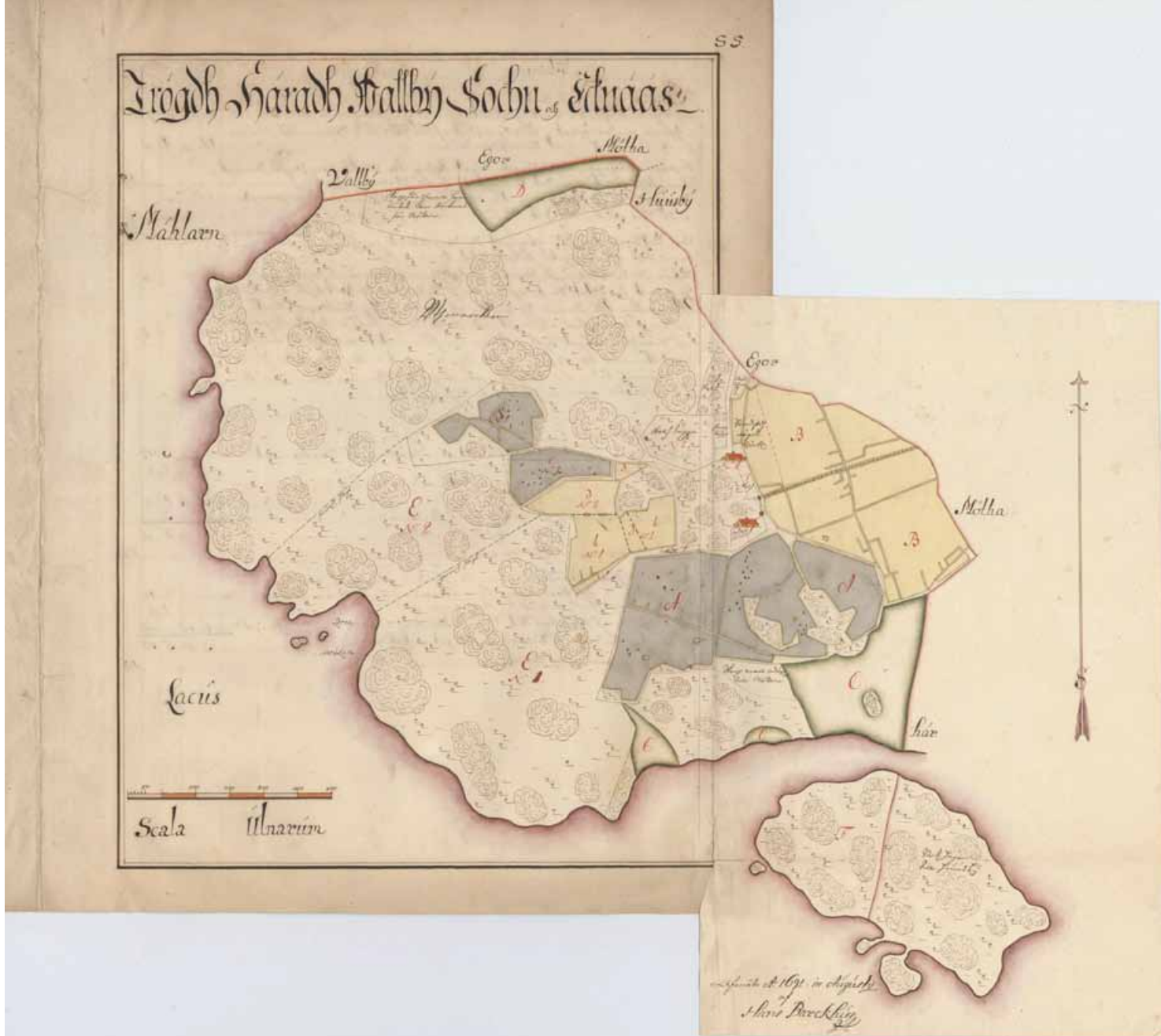


Bild 2. Byn Eknäs i Vallby socken Uppland karterad 1691 av lantmätaren Hans Barckhus. Byn består av ett kronohemman och ett frälsehemman. Byns åkermark brukas i tvåsäde. Lantmätaren skiljer på gårderna i kartan med hjälp av färger. Vi kan se att åkermarken är uppdelad i grå respektive ljus gulgröna gårderna. Det gråfärgade gårdet, markerat med bokstaven A, ligger i träda, och det ljus gulgröna gårdet är det som brukas, när lantmätaren gör sin kartering. De mörkgröna fälten är ängsmarken. Kring byn finns byns utmark. De två fälten i utmarken markerade med E är beteshagar, delvis bevuxen med medelmåttig granskog skriver lantmätaren. Utmarken består av granskog där gårdarna kan ta ved och "giärdle till nödortfen" alltså ved och virke till gårdesgårdsstörar. "Till nödortfen" betyder "tillräckligt". Det anges även att gårdarna har tillgång till fiske. Till höger i kartan syns en norrpil och till vänster en skalstock där avståndet är angivet i alnar. Skalan är 1:4 000.

Den äldre geometriska karteringen

Åren 1630 – 1655 blev cirka 30 000 gårdar, dvs. hälften av alla gårdar i Sverige, kartlagda i ett enormt projekt. Startpunkten var en instruktion från Gustav II Adolf till generalmatematikern Anders Bure 1628. Bure fick i uppdrag att lära upp unga män i lantmäteriteknik för att dessa sedan skulle sändas ut till olika delar av riket och upprätta storskaliga kartor.

Därmed fick också Sverige tidigt en centralt styrd lantmäterifunktion. Orsaken till projektet är omdiskuterad. Man har tidigare inom forskningen talat om "skatteläggningsskator" det vill säga att kartornas syfte skulle vara att tjäna som underlag för skatterevidering av gårdarna. Mot denna teori talar att en sådan revidering inte krävde några kartor. Parallellt med den storskaliga karteringen pågick så kallade jordrevningar, där byarnas jordinnehav uppmättes men inga

kartor upprättades. Mest sannolikt är att de geometriska kartorna upprättades i syfte att ge en bild av och en kontroll över rikets ekonomiska resurser. Kronan ville försäkra sig om att ingen odlingsbar mark låg obrukad. Sverige var en ung stormakt med stora ambitioner.

Det är oklart varför karteringen avstannade på 1650-talet. Hälften av landets byar och gårdar saknade ju fortfarande kartor. Möjligen var det så att karteringen avbröts för att kronan sak-

	Notarum	Explicatio	
	Eknäs består af 2 halva hemman om totalt 12 öresland		
A	Utsäde ena året i trädesgårdet		17 25 1 26
B	Utsäde andra året i sädesgårdet		
C	Engarna i hemmanen af försäkra något löpse ha de försäkringsguld, som är		19 1/2
D	Engarna i hemmanen af försäkra ha de försäkringsguld som är löpse guld.		5 1/2
E	Om löpset ha de en af något försäkringsguld, af sin mest moderata	Sommar	2 1/2
F	Om löpset ha de en af något försäkringsguld, af sin mest moderata		
Quantum			
A	Erik Rahyon försäkringsman i - a 7 öres		3 1/2
B	Utsäde ena året i trädesgårdet		2 1/2
C	Utsäde andra året i sädesgårdet		8 1/2 1 1/2
D	Engarna i hemmanen af försäkra		3
E	Engarna i hemmanen af försäkra		1 1/2 7 1/2
F	Engarna i hemmanen af försäkra		1 1/2
A	Lars Johanson försäkringsman i öresland om totalt 5 öres		6 1/2
B	Utsäde ena året i trädesgårdet		1 1/2
C	Utsäde andra året i sädesgårdet		6 1/2 1 1/2
D	Engarna i hemmanen af försäkra		3 1/2 5 1/2
E	Engarna i hemmanen af försäkra		10 1/2

Bild 3. Denna bild visar kartans *Notarum Explicatio*, teckenförklaringen. Texten återfinns på kartans baksida vilket är vanligt hos de yngre geometriska kartorna. Här, liksom hos den äldre generationens geometriska kartor, anges standardmässiga kamerala och ekonomiska uppgifter. Lantmätaren anger att Eknäs består av 2 halva hemman om totalt 12 öresland. Vid bokstaven A står "Utsäde ena året i trädesgårdet" och vid bokstaven B "Utsäde andra året i sädesgårdet". Trädesgårdet är det som vid karteringen inte brukas och Sädesgårdet är det som brukas. De två gårdarna har tillsammans cirka 38 tunnland åker, där hälften odlas årligen. Vidare anges att ängarnas avkastning är cirka 25 lass hö. Man räknar med att det gick åt cirka 4 lass hö för att utfodra en ko under vintern (ett sommarlass hö vägde drygt 200 kilo).

nade resurser och för att man omkring 1655 hade förlänat nästan alla kronogårdar till adeln, så att all återstående skatte- och kronojord nu faktiskt var kartlagd.

12 000 geometriska kartor

Resultatet av karteringsprojektet 1630 – 1655 finns bevarat i form av cirka 12 000 geometriska kartor. Kartorna sträcker sig över hela Sverige, från Torneleden i norr till Öland i söder (inom Sveriges gränser före freden i Brömsebro 1645). Det finns också ett par tusen äldre geometriska kartor i Finland, som då var en del av Sverige. Kartbilderna visar byarnas inägomarker med bebyggelse, åker och äng, impediment samt även specialodlingar som humle, fruktträdgårdar och kålgårdar (trädgårdsland). Hägnaderna, som skulle skydda grödorna från de betande djuren, finns utritade, vilket gör att fredningssystem och trädssystem kan analyseras och förstås. Vägar, broar, kvarnar och byarnas gränser finns utmärkta i kartorna, liksom kyrkor, galgbackar och ibland (men ganska sällan) forn lämningar.

De äldsta geometriska kartorna är en fantastisk källa till förståelsen av den agrara bebyggelsen, samspelet mellan olika markslag och hur produktionen var rumsligt organiserad under tidigt 1600-tal.

Projektet Nationalutgåva av de äldre geometriska kartorna pågick i Riksarkivet 2004 – 2010. Syftet var att tillgängliggöra kartorna för forskning (de finska kartorna har utelämnats). Det redovisas i databasen GEORG på Riksarkivets hemsida www.riksarkivet.se/geometriska. Samtliga kartor kan bläddras igenom blad för blad på datorskärmen. All text på kartorna har transkriberats och visas vid sidan av kartbilden.

Informationen i kartorna har systematiserats och registrerats i databasen. Bebyggelsen och annat tematiskt innehåll har koordinatsatts i en GIS-applikation med en precision på 50 meter.

I den koordinatbundna databasen, som integrerats med Google Maps, finns flera olika sökingångar. Man kan söka via den moderna kartan över Sverige eller med hjälp av ett register. Projektet finansierades av Vitterhetsakademien och Riksbankens jubileumsfond. Vetenskapsrådet finansierade publiceringen av databasen GEORG på nätet.

Projektet Yngre geometriska kartor

Som en fortsättning pågår sedan den 1 september 2011 ett projekt i Riksarkivet i Marieberg i Stockholm, som arbetar på samma sätt med de yngre geometriska kartorna.

Den storskaliga karteringen i Sverige återupptogs på 1680-talet. Det fanns flera anledningar till detta. De erövrade provinserna Skåne, Halland, Blekinge, Bohuslän, Jämtland, Härjedalen och Gotland saknade geometriska kartor. Men framför allt var det Karl XI:s omfattande reduktion, då adelsgodsen drogs tillbaka till kronan, som gjorde att den geometriska karteringen tog fart igen. Nu blev det åter intressant att värdera och inventera jordegendom. Den yngre geometriska karteringen är svårare att avgränsa än den äldre, men pågick huvudsakligen under åren 1680 – 1700. Det finns cirka 6 500 till 7 000 kartor från denna period inbundna i ett 50-tal så kallade geometriska jordeböcker. Utöver dessa finns det också ett antal tusen ”lösblad”, kartor som inte systematiserades på samma sätt. Projektet kommer i första hand att bearbeta de inbundna geometriska jordeböckerna.

De äldre och de yngre geometriska kartorna är i huvudsak utförda på samma sätt, men det finns olikheter. Kartornas textbeskrivning – Notarum Explicatio är betydligt fylligare och innehåller mer information om byarna än tidigare. Kraven på lantmätarna härvidlag hade ökat väsentligt i lantmäteridirektören Carl Gripenhielms instruktion från 1688. Färgsättningen i kartorna är också annorlunda och mer enhetlig. Skalan är oftast 1:4 000 (ibland 1:8 000) till skillnad från tidigare 1: 5 000 eller 1:3 333. Dessutom karterades vanligen både inägomark (åker och äng) och utmark (skogen).

60 till 70 procent av de yngre geometriska kartorna täcker områden som tidigare inte blivit karterade. För många områden utgör de yngre geometriska kartorna därför den äldsta storskaliga karteringen. I andra fall (30 till 40 procent) har en ny kartering gjorts över gårdar och byar som avmättes under

perioden 1630 - 1655. I dessa fall är det alltså möjligt att jämföra bebyggelse och markanvändning före respektive efter 1600-talets kronoavsöndringar och säteribildning.

I samband med projektet byggs en koordinatbunden databas upp under namnet KARL. Den äldre karteringen omfattade cirka 30 000 gårdar. Hur många som omfattades av den yngre karteringen vet vi ännu inte, men detta kommer projektets resultat att utvisa.

Databasen kommer även denna gång att överföras till Riksarkivet efter projektets avslutande och finnas fritt tillgänglig på nätet. Projektet beräknas vara avslutat hösten 2013. Finansiär är Kungliga Vitterhetsakademien.

Mer att läsa om de äldre geometriska kartorna finns i boken 1600-talets jordbrukslandskap, red. Mats Höglund, utgiven av Riksarkivet 2008. För närvarande är en bok under arbete vars syfte är att ta ett helhetsgrepp om den äldre geometriska karteringen. Författare till denna är agrarhistorikern Clas Tollin, projektledare för de båda projekt som denna artikel handlar om. En bok om Sveriges civila och militära kartor från 1600-talet fram till 1800-talet (av Maria Gussarsson-Wijk, Mats Höglund, Bo Lundström) kommer inom kort att ges ut av Riksarkivet.

Gerard Mercator

1512-1594

Ingen som arbetar med kartor eller mätning har undgått att stöta på Mercators projektion.

Transversal Mercator har använts i Sverige under lång tid i vår kartläggning och Mercators projektion har använts inom sjöfarten ännu längre. Upphovsmannen till denna projektion är Gerard Mercator. Den 5 mars i år är det 500 år sedan han föddes. Denna artikel ger en kortfattad men inte på något sätt fullständig beskrivning av Gerard Mercators liv.

Av 1500-talets alla stora kartografer var det just Gerard Mercator som skulle komma att värderas högst i ett historiskt perspektiv. Han lyckades trots allehanda motgångar utveckla vår kunskap om världen i en tid av politisk oro, ekonomiska påfrestningar och religiös förföljelse. Han förfinade kartritningen både tekniskt, vetenskapligt och estetiskt, och han skapade glober som var rena konstverk. Hans betydelse som kartograf sträcker sig långt in i vår egen tid.

Av: Mikael Lilje, geodesichef, Lantmäteriet och Göran Bäärnhjelm, f.d. kartbibliotekarie, Kungl. biblioteket

Födelse och uppväxt

Gerard Mercator föddes den 5 mars 1512 i staden Rupelmonde i grevskapet Flandern, 17 km sydväst om Antwerpen. Hans föräldrar var Hubert och Emerentia Kremer från Gangelt, en liten stad i det tyska hertigdömet Jülich. De var på besök hos Huberts bror Gisbert, som var präst vid Johanneshospitalet i Rupelmonde. Hubert var arrendebonde och skomakare i Gangelt, och familjen levde ett enkelt och fattigt liv. Gerard var deras sjunde barn. De följande åren blev svåra med bondeoroligheter och missväxt, och 1518 flyttade de slutgiltigt till Rupelmonde där Gerard började sin skolgång. I skolan fick han lära sig latin och den kristna trons grunder förutom att läsa, skriva och räkna. Redan vid sju års ålder både läste och talade han latin flytande.

Gerards pappa Hubert avled 1526 eller 1527. Farbrodern Gisbert tog sig an familjen. Han hade studerat vid universitet och var mån om Gerards utbildning. 1527 skickade han honom till 's-Hertogenbosch i Brabant för studier vid en ansedd klosterschola, där Erasmus av Rotterdam hade studerat och hans vän humanisten och skådespelförfat-

taren Macropedius var en av lärarna. Under Gerards studietid avled tyvärr även hans mor. Stimulerad av den akademiska miljön beslutar han sig att byta namn från Kremer till Mercator, som är den latiniserade formen av Kremer och betyder "köpman".

Den 29 augusti 1530 skrev Gerard Mercator in sig vid universitetet i Louvain. Han gick igenom grundutbildningen vid filosofiska fakulteten, som innefattade både humaniora och naturvetenskap. Studierna baserades till stor del på Aristoteles lära och skulle förbereda för teologistudier och för prästämbetet. Aristotelismen hade kommit in i den europeiska vetenskapen på 1200-talet och stod till en början för ett kritiskt förhållningssätt inom naturvetenskap, filosofi och politik. Men efter hand blev Aristoteles lära ett redskap för teologin, och kom att stå för en statisk och hierarkisk världs- och samhällsbild, som hörde ihop med det medeltida feodalsamhället. När Mercator tagit examen 1532 valde han därför att inte fortsätta sina studier då han snarare ville utmana Aristoteles tänkande. Han jämförde Bibelns berättelse om universums skapel-

se med Aristoteles och fann motsägelser. Aristoteles var dock kyrkans filosof, att ifrågasätta honom var farligt i det katolska Louvain. Därför lämnade Gerard staden, tillbringade en tid på vandringar och kom bland annat till Antwerpen och Mechelen, där han mötte geografen Franciscus Monachus, en av de första som bröt med den ortodoxa geografins syntes av Bibeln och Aristoteles. Hans geografi byggde i stället på egna undersökningar och observationer. Mercator tog intryck av detta men behöll en djup religiös övertygelse, som skulle avspegla sig i hans kartografi. Han såg världen som ett vittnesbörd om Gud och dess uppmätning och beskrivning som ett gudomligt uppdrag.

Karriär som kartograf

Mercator återvände till Louvain 1534 för att studera matematik för Gemma Frisius, trianguleringens uppfinnare. Dock kom de båda till insikt om att matematikkurserna var alldeles för svåra för honom då han inte hade tillräckliga förkunskaper. Både Gerard och Gemma förstod att hans intresse handlade om att använda matematiken till att beskriva



geografi och astronomi. Genom Gemma Frisius fick Gerard tillgång till litteratur som gav kunskap om den matematik som behövdes. Detta stimulerade honom och var det som behövdes för att han skulle utveckla sina matematiska kunskaper.

Han lärde sig också att bli en skicklig gravör och instrumenttillverkare under ledning av Gaspard Van der Heyden (också känd som Gaspar à Myrica). Mercator började förtjäna sitt levebröd genom tillverkning av vetenskapliga instrument som jord- och himmelsglobber, kartritning och kartors utförande i kopparstick. Han undervisade också i matematik. I Louvain arbetade han med Gemma Frisius och Gaspar Myrica 1535-36 på en jordglob för kejsar Karl V. Dock var hans roll inte i första hand den som kartograf, utan snarare som en skicklig gravör av tryckplåtar i koppar.

Vi denna tidpunkt gifte sig Gerhard Mercator med Barbara Schelleken. Den 31 augusti 1537 föddes deras första son som döptes till Arnold. De fick sedan ytterligare fem eller sex barn. Samma år som Arnold föddes producerade Mercator dels en himmelsglob tillsammans med Van der Heyden och Gemma Frisius, dels sin första karta som visade Palestina – Heliga Landet. Hans första världskarta tillkom 1538 och är märklig för sin dubbla hjärtformade projektion. Det är också den första karta som presenterar Amerika utsträckt över både norra och södra halvklotet som två skilda kontinenter, och därmed lanserade namnet Nordamerika. Under 1540 upprättade han en karta över Flandern, som är en av de första topografiska kartorna, byggd på triangulering och fältmätning. Samma år gav han ut en lärobok i den italienska kursivskriften, som han ansåg vara den bäst lämpade för kartor. Den kom att bidra mycket till kartografins skönhet och läsbarhet under 1500- och 1600-talen.

Att verka som kartograf på 1500-talet bjöd på flera rejäla utmaningar. Som exempel kan nämnas att tidigare kartor inte hade ritats med länderna i rätta proportioner. Med ny information behövde kartografen eventuellt minska ett områdes yta vilket inte alltid togs emot på ett positivt sätt. Mercator hade som mål att ta fram en världskarta genom

att producera individuella kartor över olika regioner. Som en del i detta arbete började han 1540 arbeta på en karta över Europa. Under denna tidsperiod utforskades jordklotet, och de kartor som gjordes blev snabbt inaktuella då ny information samlades in. Columbus upptäckte Amerika och Vasco da Gama seglade runt Afrika in i Indiska oceanen. När sjöfararna kom tillbaka sammanställdes deras iakttagelser och lägesangivelser. Dock var informationen baserad på mätningar av dålig kvalitet, vilket gjorde det till en närmast omöjlig uppgift för en kartograf att avgöra vilka data som var korrekta. Mercator noterade att en felkälla var att seglare, som seglade längs en kompasskurs, antog att de seglade i en rak linje. Mercator förstod att de i själva verket följde en kurva (loxodrom) på jordklotet. 1541 framställde han en jordglob som var den första med loxodromer.

Mercator reste en hel del för att samla data och information till sina kartor, och det i kombination med hans protestantiska sympatier gjorde att han år 1544 anklagades för kätteri. Han hölls sju månader i fängelset på Rupelmonde slott, löpte risk att bli levande bränd, vilket hände andra som fångslats samtidigt, men släpptes i september 1544 och återvände till sin familj i Louvain. Fängelsetiden påverkade deras ekonomiska situation svårt. I stort sett alla deras pengar var nu förbrukade, men han kunde återuppta sin tillverkning av vetenskapliga instrument och leverera till beställare samma höst. Lite senare fick han en stor instrumentbeställning från kejsaren, och sedan ännu en, när de första hade förstörts i krig.

År 1548 hade han besök av den engelske astronomen John Dee. Det inspirerade honom att 1551 göra en himmelsglob, som byggde på stjärnornas positioner 1550, korrigerade enligt Copernicus modell av universum. Nya konstellationer hade tillfogats och globsegmenten följde ekvatoriella koordinater, inte ekliptiska som tidigare hade varit fallet. Från det religiöst osäkra Louvain flyttade han 1552 till det mera toleranta Duisburg vid Rhen, som blev hans nästa hemstad, och där ett nytt universitet skulle inrättas. Detta kom aldrig till stånd, men i stället utvecklade han en

omfattande geografisk och kartografisk verksamhet som varade intill hans död 1594. Han undervisade i matematik vid stadens gymnasium, utnämndes 1556 till "kosmograf" av hertigen av Kleve och skapade ett kartografiskt institut, rikt försett med böcker, som gjorde det möjligt för honom att utarbeta sina för den tiden förvånansvärt korrekta kartor.

Två skäl till kartornas kvalitet var Mercators vetenskapliga ansats och hans kritiska granskning av källorna. Kartorna ritades, graverades och trycktes av honom själv.

En av de mest berömda av dessa kartor är en praktfullt illustrerad karta över Europa (1554) som har storleken 120 x 147 cm på 15 ark. Den är i en hjärtformad projektion, framtagen av österrikaren Johannes Stabius ca 1500, snarlik en konisk projektion men med krökta meridianer. Kartan gjorde att Mercator stärkte sitt renommé som en skicklig kartritare, och dessutom säkerställde den hans ekonomiska situation. Han skaffade sig 1558 ett större hus vid Oberstrasse, den förnämsta gatan i Duisburg.

Atlas

Namnet Atlas som titel på en kartsamling myntades av Mercator "för att efterlikna Atlas, kung av Mauretanien, skicklig astronom, den förste som utforskade himlasfären". Dessa ord ur hans förord till atlasen är en vidaredikning av den grekiska mytologin där Atlas var en upprorisk titan som straffades med att bära upp himlavalvet.

Mercators atlas var inte den första kartboken. Från 1477 utgavs flera editioner av "Ptolemaios-atlasen" d.v.s. Ptolemaios' Geografi illustrerad med de 27 kartor upprättade på grundval av hans text, som finns bevarade i handskrifter sedan 1200-talet. Den kompletterades efter hand med ett ökande antal "moderna" kartor över olika länder. Den första moderna atlasen utan någon anknytning till Ptolemaios var Theatrum Orbis Terrarum "Världsteatern" utgiven 1570 av Mercators vän Abraham Ortelius.

Mercators eget atlasprojekt började 1578 med en högklassig edition av den nu enbart "historiska" Ptolemaios-atlasen. En volym med kartor över Frankri-

ke, Tyskland och Nederländerna tillkom år 1585, en över Italien, Balkan och Grekland år 1589.

Gerard Mercator lämnade aldrig Duisburg och dog där som en respekterad och förmögen medborgare. Den 5 maj, 1590 drabbades han av en stroke som förlamade hans vänstra sida.

Återhämtningen gick långsamt men tyvärr blev synen sämre och sämre. En andra stroke 1592 påverkade talet och en tredje stroke 1594 blev för mycket för den då 82-åriga Gerard.

Han är begravd i stadens största kyrka Salvatorkirche – Frälsarkyrkan. Han var en övergångsmänniska i en övergångstid. Han var skolad i senmedeltidens spekulativa filosofi och hans livsverk ingår i en kosmologisk tradition med ursprung i medeltidens enhetskultur, där geografi och historia var nära förbundna. Samtidigt tillägnade han sig den moderna tidens vetenskap och teknik, misstro mot auktoriteter och kritiska blick.

Följande år 1595 publicerade hans son Rumold atlasens tredje del med kartor över Brittiska öarna, Skandinavien och Ryssland jämte det gemensamma titelbladet: Atlas sive cosmographicae meditationes de fabrica mundi et fabricata figura "Atlas eller kosmografiska betraktelser över världens skapelse och den skapade världens form".

Efter Rumolds död såldes tryckplåtarna 1604 till Jodocus Hondius från Amsterdam, skicklig kopparstickare, geograf och driftig affärsman, som gav ut 29 upplagor av atlasen till 1641.

Han gjorde också en pocketupplaga Atlas Minor som kom ut i 25 upplagor till 1738.

Utställningar av Mercators verk kan ses i Mercator-Schatzkammer i kulturhistoriska museet i Duisburg. Fler utställningar om Mercators liv och verk finns på Mercatormuseet i Sint-Niklaas i Belgien.

Mercators projektion

Mercators egen projektion utvecklades och användes första gången i samband med en världskarta uppdelad på 18 blad 1569 Mercator-projektionen är en vinkelriktig projektion. Projektionen bevarar riktningar korrekt vilket var viktigt för sjöfarten. I projektionen är skeppets

kurslinje, loxodromen, rätlinjig liksom meridianer och paralleller, vilka skär varandra vinkelriktigt. Kartbilden är därmed vinkelriktig eller konturriktig. Mercators projektion var avsedd för de sjöfarandes nytta som det sägs i världskartans titel: Nova et aucta orbis terrae descriptio ad usum navigantium emendate accommodata "Ny och utökad beskrivning av världen, perfekt anpassad för de seglandes nytta".

En konstant kompasskurs kan här med lätthet dras som ett rakt streck på kartan. Det underlättar navigationen, men det stora problemet var att distansen inte kan mätas på ett enkelt sätt med linjal, utan det krävs matematiska tabeller för omräkningen. Sådana tabeller framräknades av Edward Wright och publicerades 1599 och 1610, men de var till en början för svåra att använda för den ordinära sjömannen. Under loppet av 1600-talet ökade dock användningen av Mercator-sjökort. Den första sjöatlasen i Mercators projektion var Robert

Dudleys Dell'Arcano del Mare "Havets hemligheter" Florens 1647. Det första svenska sjökort som trycktes var ett Mercator-kort: Hydrographisk Wäxande gradcharta af Östersjön och Kattigat av Werner von Rosenfelt och Petter Gedda 1692 som ingick i en navigationshandbok.

Först i slutet av 1700-talet blev Mercatorprojektionen allmänt accepterad i sjöfarten. När projektionen användes för världskartor kom den efter hand att vålla avsevärd föregelse eftersom den avbildar kolonialmakterna i Europa och Nordamerika med betydligt större yta än de koloniserade länderna kring ekvatorn. Det ledde fram till Arno Peters' projektion 1967 som antogs av FN men angreps av amerikanska kartografer. Arthur Robinson karakteriserade den hänfullt som en "listigt uttänkt, slutgiltigt bedräglig attack" på kartografin.

"Kontinenterna påminner om blöta lurviga långkalsonger upphängda till tork på Polcirkeln."

Den transversala Mercatorprojektionen introducerades för sfärer av Johann Lambert under 1700-talet och för ellipsoider av Carl Friedrich Gauss på 1800-talet. Louis Krüger vidareutvecklade den 1912 varför den transversala Mercatorprojektionen också är känd

under namn som Lamberts projektion, Gauss-Krügers eller Gauss konforma projektion.

Det senaste tillskottet är Space Oblique Mercator Projection, som beräknades av John P. Snyder 1977 med hjälp av en TI-59-miniräknare med magnetkort, och sedan användes för Landsat-satelliterna. Här är det fråga om ett system utan fast punkt men med fyra banrörelser: satellitens scannersvep över jordytan, satellitens egen bana, jordrotationen och jordens banrörelse. Den möjliggjorde användning av satelliterna för digitala höjdmodeller och annan kartering med hög precision.

Referenser

- Crane, Nicholas, 2003, Mercator : *The man who mapped the planet*, New York.
- Dyring Annagreta, 2004, "Mercator ville fånga världen", *Tvärnsnitt* 1.
- Harrie, Lars (utg.), 2008, *Geografisk Informationsbehandling*, Stockholm.
<http://www.loc.gov/loc/lcib/0305/cartography.html>.
Om Space Oblique Mercator Projection.
<http://www.stadtmuseum-duisburg.de/mercator-schatzkammer.htm>.
<http://www.vr.se/huvudmeny/arkiv/2004/tvarnsnittnr12004/mercatorvillefangavarden.4.64fbc-a2110dabf7901b8000794.html>.
<http://www.wilhelmkruecken.de/OmMercator>.
http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/Biographies/Mercator_Gerardus.html.
- Karrow, Robert W., 1993, *Mapmakers of the sixteenth century and their maps : bio-bibliographies of the cartographers of Abraham Ortelius, 1570 : based on Leo Bagrow's A. Ortelii Catalogus cartographorum*. Chicago.
- Kapitlet om Mercator sid. 376-406 redovisar 6 glober som han gjorde eller medverkade i, av vilka två inte är bevarade, 14 titelblad till böcker, alla utom tre till atlasens delar, samt 170 kartor av vilka 9 inte är bevarade, och 104 tillhör atlasen.
- Mercator, Gerard, 1994, *Gerardi Mercatoris Atlas Europæ*, Antwerpen.
- Monmonier, Mark, 2004, *Rhumb lines and map wars : a social history of the Mercator projection*. Chicago.
- Osley, Arthur Sidney, 1969, *Mercator : a monograph on the lettering of maps, etc. in the 16th century Netherlands with a facsimile and translation of his treatise on the italic hand and a translation of Ghim's Vita Mercatoris*. London
- Scharfe, Wolfgang (utg.), 1996, *Gerhard Mercator und seine Zeit*, Duisburg ; Berlin.
- Snyder J.P.: 1987, *Map Projections – A Working Manual*, U.S. Geological Survey professional paper ; 1395, Washington DC.
- Watelet, Marcel (utg.), 1994, *Gérard Mercator cosmographe : le temps et l'espace*. Antwerpen.
- Vermij, Rienk (utg.), 1997, *Gerhard Mercator und seine Welt*, Duisburg.

Kartografiska Sällskapet på Facebook

Vårt anrika Sällskap finns även med på Facebook. Följ oss där så att vi får aktiva sidor.

Direktlänk till oss på Facebook hittar du till höger eller genom att klicka på denna länk till Facebook.
<http://www.facebook.com/KartografiskaSallskapet>

Sällskapets mentorsförmedling

Vill du ha en mentor? Vill du diskutera din karriärutveckling, vägval, bolla jobb och tankar med en erfaren person inom samma bransch? Sällskapets mentorer ställer upp på dina villkor och givetvis med tystnadsplikt genom Kartografiska Sällskapets mentorsförmedling.

Länk till Kartografiska Sällskapets mentorsförmedling:
<http://kartografiska.se/omks/mentorsfoermedling>



KartSmart
Enkel tillgång till organisationens kartor via smarta telefoner/paddor.
Kontakta oss idag!

Cartesia

Marknadsledande på Geografisk IT

Genom innovation, teknisk spetskompetens och i nära relationer till våra kunder skapar vi långsiktiga förbättringar för företag, miljö, samhälle och människor.

För mer information:
cartesia.se





Figur 1. Tjänsten Min Stad med förslag från Göteborgarna

Min Stad

– Virtuellt stadsmodell och debattarena för Göteborgarna

Min Stad är en ny och unik tjänst för kommunikation och debatt om stadsbyggnadsfrågor, utvecklad av stadsbyggnadskontoret i Göteborg.

Tjänsten utgörs av en webbportal på goteborg.se baserad på en fotorealistisk 3D-stadsmodell där Göteborgaren interaktivt kan utforska staden, skapa inlägg och publicera egna byggnadsförslag i 3D.

Av: Eric Jeansson, GIS-chef, Stadsbyggnadskontoret Göteborgs Stad.

Syftet med Min Stad är att involvera göteborgarna för att öka engagemanget inom stadsutvecklingsfrågor, öka kunskapen om stadsplanering och att skapa en öppen debatt. Tjänsten riktar sig till alla som har ett intresse inom stadsbyggnadsfrågor; invånare som politiker, tjänstemän, arkitektfirmor m fl.

– Min Stad är tänkt att vara en debattarena där alla kan mötas på lika villkor. Vi kommer inte att bemöta eller kommentera inläggen på de förslag som kommer in men vi kommer att använda materialet som inspiration i vårt uppdrag att bygga en trygg och hållbar stad, säger Eric Jeansson, GIS-chef och

projektansvarig för Min Stad på stadsbyggnadskontoret.

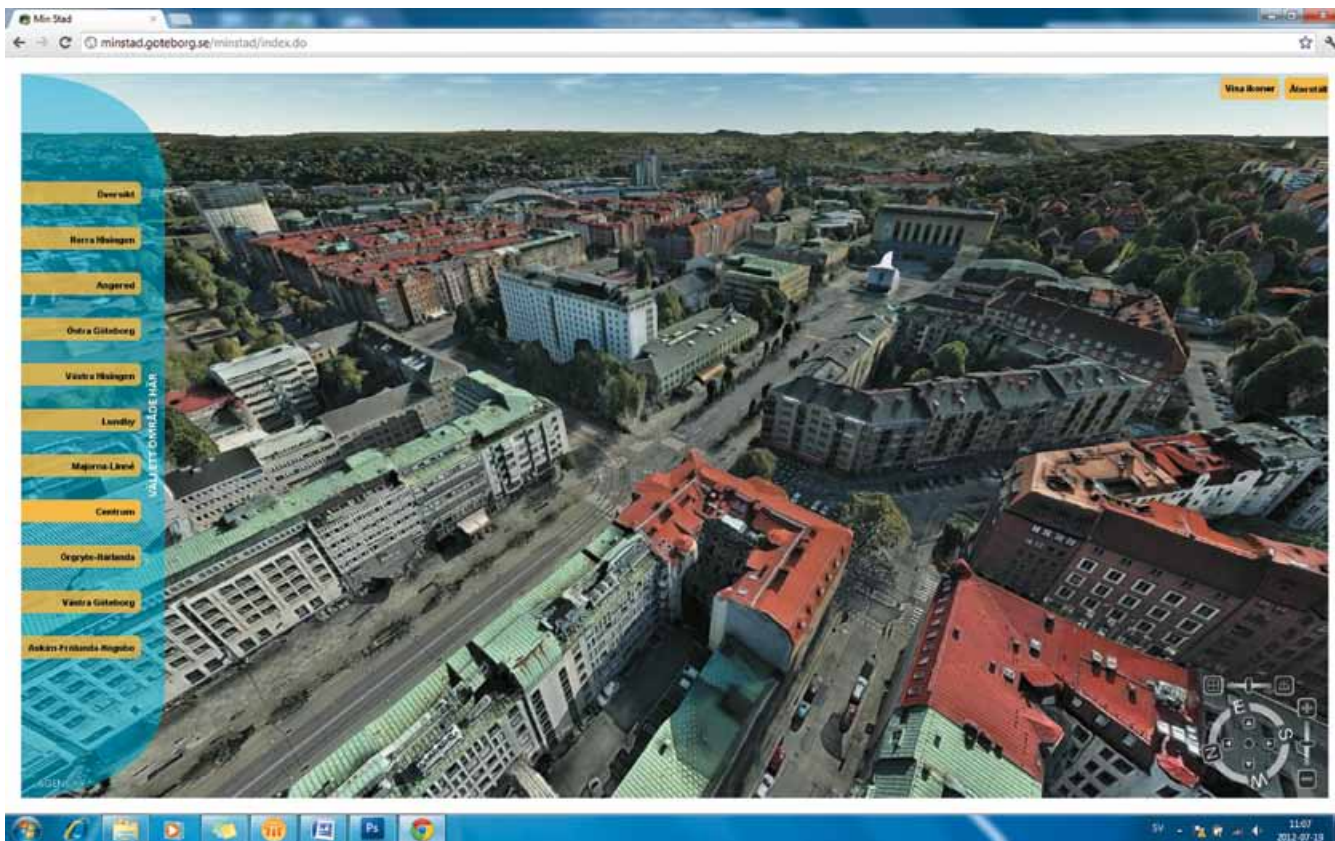
Den virtuella staden kan också användas som en intern modell och ett internt verktyg där stadsplanerare, trafikplanerare, miljöutredare etc. kan simulera och kommunicera olika alternativ inom stadsplaneringsprocessen.

Teknik i framkant

Min Stad utgörs i botten av en 3-dimensionell modell av staden. Modellen är framtagen av SAAB Dynamics AB och bygger på avancerad teknik där ett stort antal flygbilder kombineras ihop utifrån komplexa trigonometriska beräknings-

metoder och resulterar i en 3D-modell draperad med bildinformationen. Slutresultatet blir en slående realistisk modell av verkligheten. Tekniken är från början utvecklad för militära ändamål, men används nu i mer humanistisk anda. Själva tjänsten Min Stad är utvecklad av det svenska företaget Agency 9, ett företag som ligger långt framme gällande utveckling av interaktiva 3D-verktyg för webben utifrån teknik från dataspelsbranschen.

– 3D är väldigt hett och vi märker av ett stort intresse. Göteborgs Stad har visat stor innovativ förmåga att med oss skapa detta nya kommunikationssätt för



Figur 2. 3D-stadsmodell framtagen av SAAB

Invånarna kring stadsutveckling. Göteborg och Norrköping, som nyligen också lanserade ett projekt med medborgarkommunikation sätter en ny standard internationellt inom detta område och många städer studerar dessa exempel, säger Håkan Engman, försäljningschef på Agency9.

3D-kartor som bygger på ovanstående teknik kommer under hösten 2012 att dyka upp i både Apples och Googles nya kartapplikationer. I denna kapploppning visade sig dock Göteborg vara först...

Integration av sociala medier

Facebook används för att hantera inloggning och identitet för de som vill skapa ett inlägg i webbportalen Min Stad. När man skapat ett inlägg i portalen så dyker det genast upp hos ens vänner på Facebook samt hos alla de som följer sidan via Facebook eller Twitter. Integrationen av sociala medier i plattformen resulterar i en stor spridning av varje enskilt inlägg och av portalen i sig.

Det är dock inte helt problemfritt att arbeta med sociala medier på det här sättet. Flera invånare har hört av sig med funderingar om varför man just måste ha ett Facebookkonto för att kunna skapa inlägg i Min Stad. För de som inte har ett Facebookkonto eller väljer att stå utanför denna typ av medier kommer dock en möjlighet finnas att i kommunens lokal Älvrummet lägga in förslag utan att logga in.

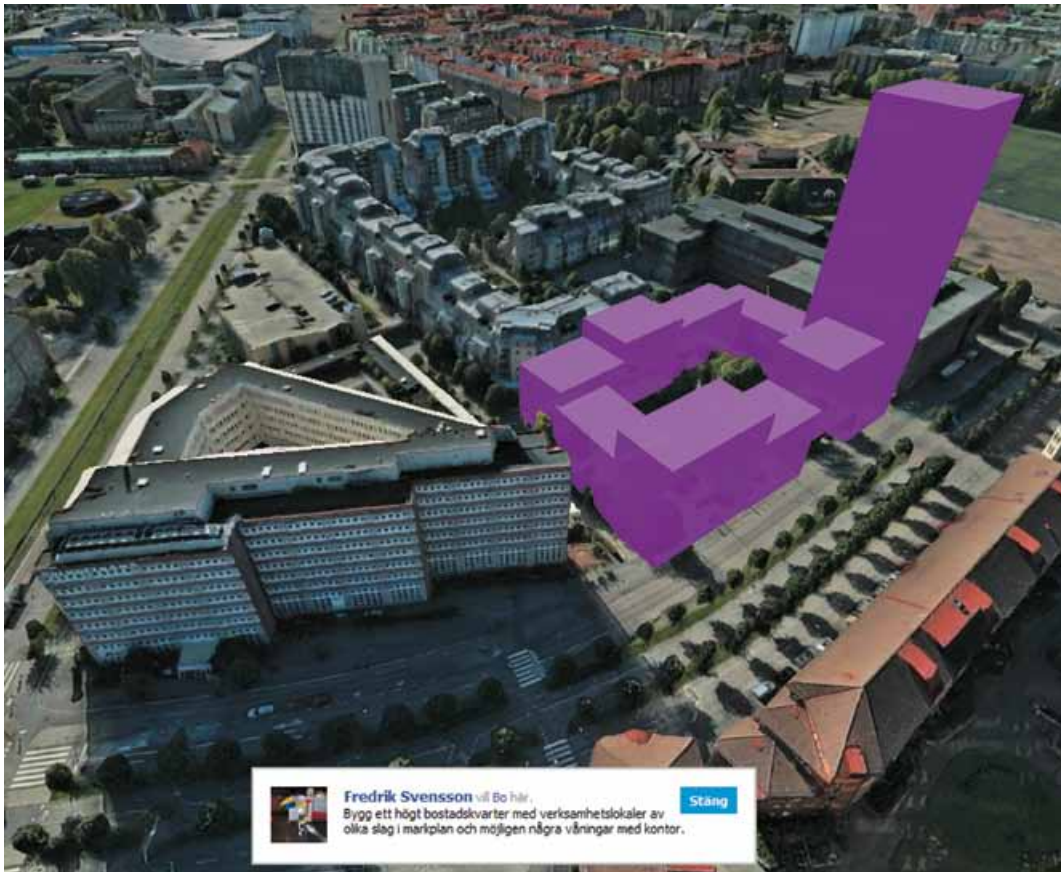
Realistiska och fantasifulla förslag

I Min Stad kan användaren posta in förslag, dels i form av ren text som beskriver förslaget. För andra användare syns då förslaget som en ikon i kartan som man sedan kan klicka på för att kunna läsa vad som skrivits. Ikonerna är kategoriserade utifrån olika ämnesområden, t ex äta, bo, jobba, riva, bevara, gå, cykla, åka bil etc. så att man enkelt ska få en överblick över vad andra lagt in.

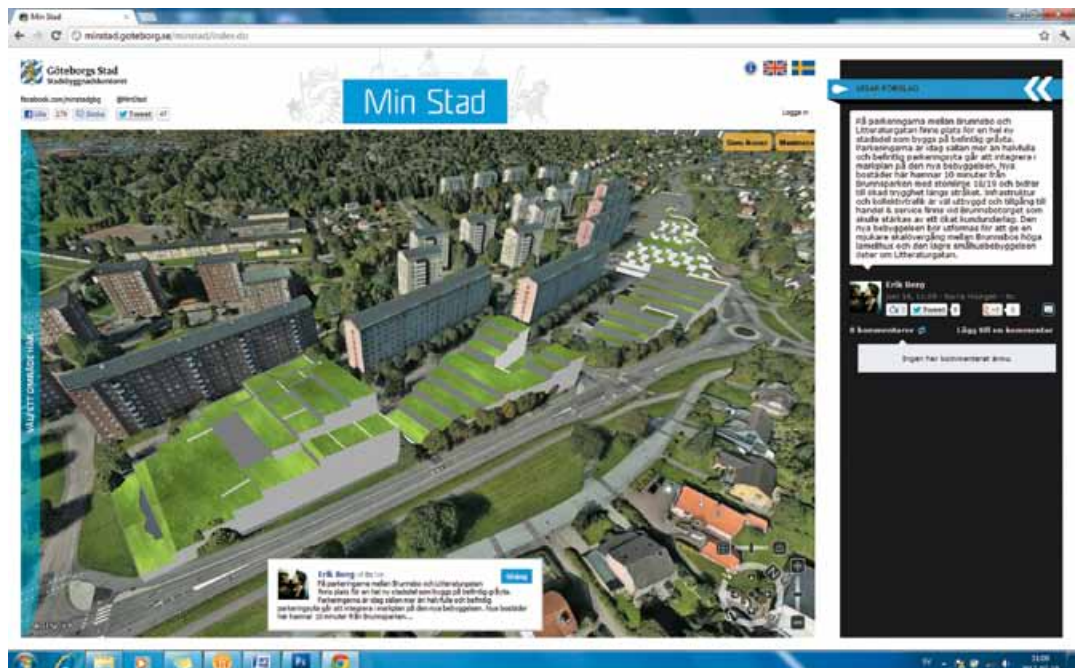
För de som önskar lägga in mer komplexa förslag finns möjligheten att ska-

pa ytor och volymer i tjänsten. Genom några få knapptryckningar kan man enkelt skapa en skyskrapa eller en lekplats och sedan kommentera denna. Till de riktigt vana användarna finns också en möjlighet att importera färdiga modellerade byggnader från t ex Google Warehouse eller egna arkitektmodeller och placera dem i stadsmodellen.

Tjänsten lanserades tisdagen den 29 maj på stadens nya visualiseringscentrum, Visual Arena Lindholmen, och under de 3 månader som Min Stad legat uppe har uppemot 300 förslag om hur staden kan utvecklas kommit in. Förslagen är av olika karaktär; många ser möjligheten att kommentera ett enkelt problem såsom var enskilda träd ska finnas och övergångsställen som saknas, andra lägger in genomtänkta realistiska, eller fantasifulla, förslag om nya stadsdelar med färdiga modellerade byggnader. ”Vad som kan poängteras är att inte ett enda förslag har varit oseriöst, vilket kanske obefogat, fanns en viss oro för, från vår sida.” säger Eric Jeansson.



Figur 3. Förslag med byggnadsvolymer skapade i Min Stad

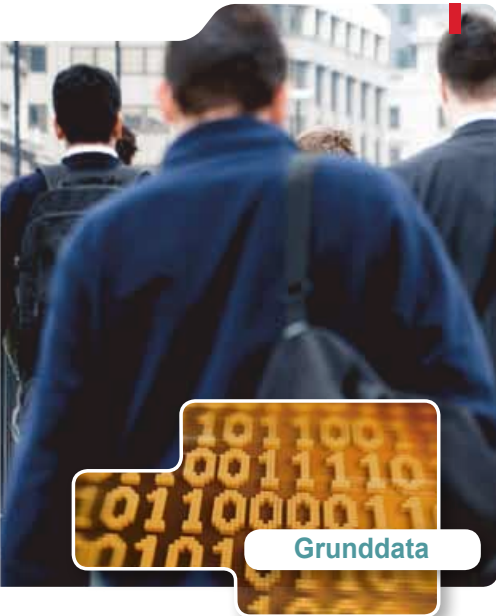


Figur 4. Förslag med importerad arkitektmodell

Totalt har nu 5000 besökare varit inne och surfat runt i staden. Stadsarkitekt Björn Siesjö säger skämtsamt ”Önskan är att det blir så många förslag så att systemet kraschar. Då har vi verkligen lyckats.”

Min Stad kommer att utvärderas i september och därefter kommer stadsbyggnadskontoret besluta om hur man ska arbeta vidare med denna teknik för kommunikation och debatt inom stadsbyggnadsfrågor i Göteborg.

Besök Min Stad på <http://minstad.goteborg.se>



Grunddata



Ärende



Verksamhet

Oavsett till vem, vad eller hur – Rätt data!

Tekis är en ledande leverantör av IT-stöd för kommunal verksamhet.

Vår produktportfölj är bred och delas in i fem områden:

Tekis-LV
Lokal Vägdata

Tekis-FB
Fastigheter och
Befolkning

Tekis-VM
Vatten och mark

Tekis-R
Ärende

Tekis-G
Generella

Beslut i farten, mobila beslut, svåra beslut, bra beslut
alla bygger på korrekt information från säkra databaser.

På bussar, på arbetsplatser, på lunchen. Ja, nästan överallt står människor och pratar, läser, letar efter och utbyter information med hjälp av mobila enheter. Aldrig någonsin har så många så snabbt kunnat komma åt hela världens kunskap som idag. Det är en självklarhet att vara uppkopplad utan att sitta vid en stationär dator.

Med Tekis system och tjänster är det möjligt att komma åt rätt information för rätt beslut i rätt skede. Varje verksamhetssystem är unikt, inget ärende det andra likt. Samtidigt är de en del i processer som berör varandra. Rätt tjänster bidrar till mobilitet utifrån var och ens behov med rätt utrustning.

Kanske en app för en smartphone som visar radon eller en specialenhet för att se gatukontorets inventeringsbehov. Mobila lösningar behövs överallt. Så ser vardagen ut!

En kontakt med Tekis visar vägen.

TEKIS
ADDNODE GROUP

Skanna in QR-koden med din
smartphone för mer information
om Tekis och våra lösningar.



TEKIS AB, Box 315, 731 27 Köping, Tel vx 0221-168 70 info@tekis.se www.tekis.se

TEKIS AB ingår i Addnode koncernen som är noterad på OMX Nordic List.



Vy över Yarra floden som rinner genom Melbourne

Internationella Sällskapet för Fotogrammetri och Fjärranalys, ISPRS (International Society for Photogrammetry and Remote Sensing), hade sin 22:a internationella kongress under 8 dagar mellan den 25 augusti - 1 september. Kongressen hölls denna gång i sydöstra delen av Australien i nästan 4 miljoner staden Melbourne. ISPRS är en organisation som ägnar sig åt att främja utveckling inom fotogrammetri och fjärranalys samt dess användning. Arbetet bedrivs till stor del inom ett antal kommissioner, vilka har möten, seminarier och andra aktiviteter på olika ställen i världen. ISPRS håller vart fjärde år en internationell kongress vars inriktning är främst mot fotogrammetri, fjärranalys och geografisk IT, men även mot geografisk infrastruktur, beredskapsfrågor, prissättning, datakvalité m.m. I samband med kongressen arrangeras även en ganska stor teknisk utställning samt mera tekniska studiebesök

Av: Peter Wasström, ordförande i Kartografiska Sällskapet
Foto: Christina och Peter Wasström

Kongressen hölls på den mäktiga konferens-/mässanläggningen Melbourne Convention and Exhibition Centre. Det var nästan 2 000 kongressdeltagare från 74 länder på kongressen. På utställningen fanns det 78 utställare. Från Sverige deltog 15 kongressdelegater, varav en var Sällskapets stipendiat. Nämnas kan att förutom från Australien, som hade 500 deltagare, så kom det hela 320 deltagare och 16 utställare från Kina (Tyskland hade 156 delegater och Japan 114).

Under veckan hölls det under dagarna hela 8-13 parallella sessioner och några tekniska studiebesök. Programmet var mycket omfattande då det under de åtta dagarna som kongressen varade gjordes ca 800 presentationer mellan klockan 9 och 17.30 varje dag. Att det var så många presentationer gjorde att det blev mycket svårt att välja vad man skulle lyssna på samt att hinna med allt som verkade intressant.

I samband med kongressen hade ISPRS även sin generalförsamling. Generalförsamlingen pågick under 4 dagar och Sverige representerades på församlingen av Sveriges medlem Kartografiska Sällskapet, genom Mikael R Johansson och Peter Wasström. På



Mikael R Johansson på generalförsamlingen



generalförsamlingen gjordes några omröstningar och det som kan nämnas från röstningarna är att till kommande fyra år blev Chen Jun från Kina vald till ny president för ISPRS och Christian Heipke från Tyskland vald till ny generalsekretär. Tjeckien vann omröstningen om var nästa ISPRS kongress skall hållas, vilket innebär att den 23:e ISPRS kongressen kommer att hållas i Prag 2016.

Totalt sett var det mycket varierande kvalitet på föredragen, men vi som deltog från Sverige fick uppleva flera intressanta och givande sessioner som vi hoppas att skall vara till nytta av i vårt vardagliga arbete.

Några av svenska deltagarna på invigningen

The XXII Congress of ISPRS

The XXII Congress of ISPRS was held in Melbourne from 24 Aug to 1 Sept. Every four years, researchers and students of Remote Sensing, photogrammetry, cartographic and GIS are gathered together to present their work and study from each other. This is ISPRS Congress, a big festival of us. This year, it comes to Melbourne, Australia the home of kangaroo.



Av: Bo Mao.

PhD in Geoinformatics, KTH, Sweden.

When I went to the Melbourne Exhibition Centre for the first time in the congress open ceremony, the aboriginal Australia dance is really interesting. The conference is a good chance to represent my work and discuss with others. There are so many interesting sessions with inspirer talks, from which I learn a lot. Meanwhile,

it is also quite helpful to report my work to others and get their feedback to further improve my study. In the conference, I met many old friends, made new ones and talked with the most famous professors in my field. We really enjoy the time we stay together because we are people with common interesting. Many potential opp-

ortunities are discovered and many new ideas are merged. I really get a lot from the conference. Thanks KS of Sweden to support the trip which gives me an unforgettable experience and opens many new doors for me.

International Symposium on Spatial Data Handling 2012

My name is Jingyi Lin, I have started my PhD studies in the division of Geoinformatics, KTH from September. 2009, with the research interest focus on spatial networks of public transportation systems. On 22nd-24th Aug, 2011 in Bonn, I attended the 15th International Symposium on Spatial Data Handling (SDH 2012), Geospatial dynamics, geosimulation and exploratory visualization, which is held by the University of Augsburg, Germany.

Av: Jingyi Lin, Dept. of Urban Planning and Environment, Royal Institute of Technology, Sweden

The International Symposium on Spatial Data Handling (SDH) is the biennial international research forum for Geospatial Information Science (GIScience), co-organized by the Commission on Geographic Information Science and the Commission on Modelling Geographical Systems of the International Geographical Union (IGU). The 15th SDH aims to bring together scholars and professionals from the international GIScience community to present the latest research achievements

in geospatial dynamics, geosimulation and exploratory geovisualization.

My paper "Evolution of the US air transportation system during 1990-2010", which is collaborated with my supervisor, Prof. Bin Jiang, is accepted by this conference, and I was invited to give a presentation on 22nd Aug at the conference. I met many famous professors and excellent young researchers in various research fields of GIS and spatial data modeling from all over the world. The conference

offers us a friendly platform to communicate and discuss; I presented our work in Sweden, getting many valuable comments and feedback. For the next step, we plan to develop a series of cooperation with some researchers from this conference.

At last, I want to express my sincere thanks to the Kartografiska Sällskapet for providing travel grant for my trip, which helps me get this valuable opportunity to share and enjoy.



Kartdagar 2013 – lär dig allt och mer än det om geodata!

Kartografiska Sällskapet arrangerar Kartdagar 2013 den 19-21 mars 2013 i Jönköping på Elmia

Geodata blir allt viktigare i samhället, oavsett inom vilken bransch du jobbar, så missa inte Nordens största konferens inom geodata. Under tre dagar arrangeras Kartdagar. I programmet kommer att finnas många föredrag, ett stort antal kurser samt workshops.

Geodata är idag både en förutsättning och en nödvändighet inom t.ex. kommunal planering och trafiksamordning. Dessutom får geodata allt större betydelse för skolplanering, hälsa och sjukvård och inte minst för privatpersoner. Även de tryckta kartorna, såväl historiska som dagens, har fortfarande ett stort intresse. Därför är och har Kartdagar 2013 något för alla!

Läs mer på www.kartdagar.se

GIT-mässan

Parallellt med konferensen Kartdagar arrangeras GIT-mässan, Sveriges största mässa inom området geografisk informationsteknik.

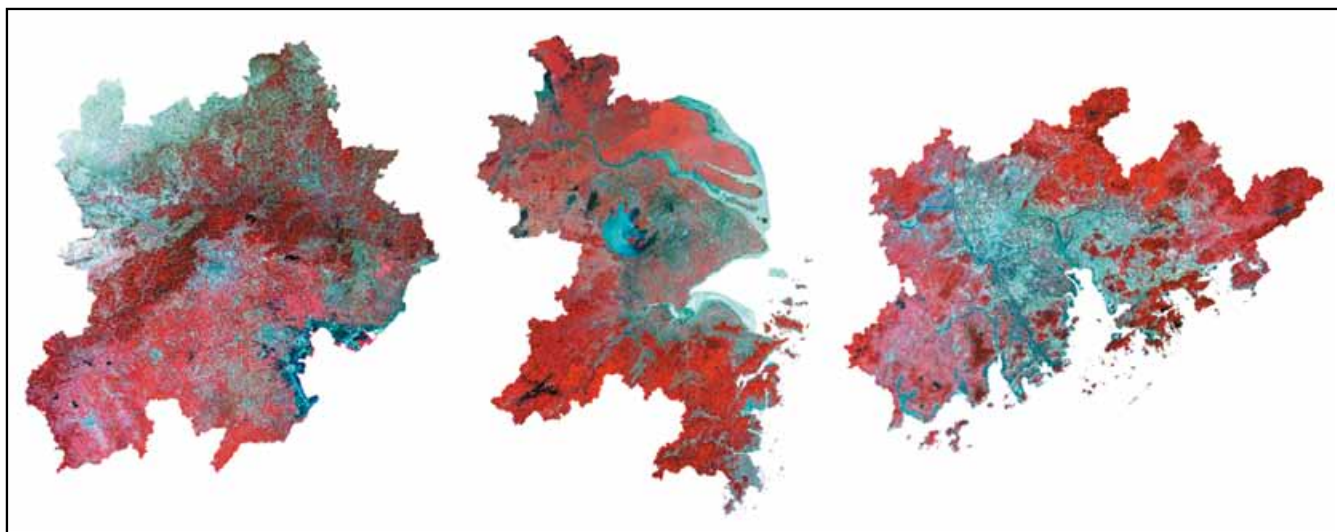
Här visar över 50 utställare, sina produkter och tjänster inom GIS, GPS, geodesi, fotogrammetri, kartografi, visualisering, laserskanning och mycket annat.

Mässan är öppen för alla. Det är alltså fritt fram att besöka mässan även om du inte deltar i konferensen.

Läs mer på www.elmia.se/git

Vi ses på Kartdagar 2013 - Välkomna!!!

Kontinuerlig urbanisering påverkar



Figur 1 Falskfärgmosaiker av de tre studieområdena (JingJinJi, Yangtze River Delta och Pearl River Delta (från vänster till höger)

Tack vare Kartografiska Sällskapet fick jag chansen att delta och presentera min forskning på Dragon 2 Final Result Symposium i Peking, Kina, i slutet av juni. Min forskning är huvudsakligen inriktad på att kartlägga urbanisering och de resulterande effekterna på miljön. Forskningen är ett delprojekt inom "Satellite Monitoring of Urbanization for Sustainable Urban Development" i Dragon 2 programmet som stöddes av European Space Agency (ESA) i samarbete med det kinesiska ministeriet för forskning och teknologi (MOST). Min handledare professor Yifang Ban är projektledare på den europeiska sidan.

Av: Jan Haas, Doktorand, Geoinformatics, KTH

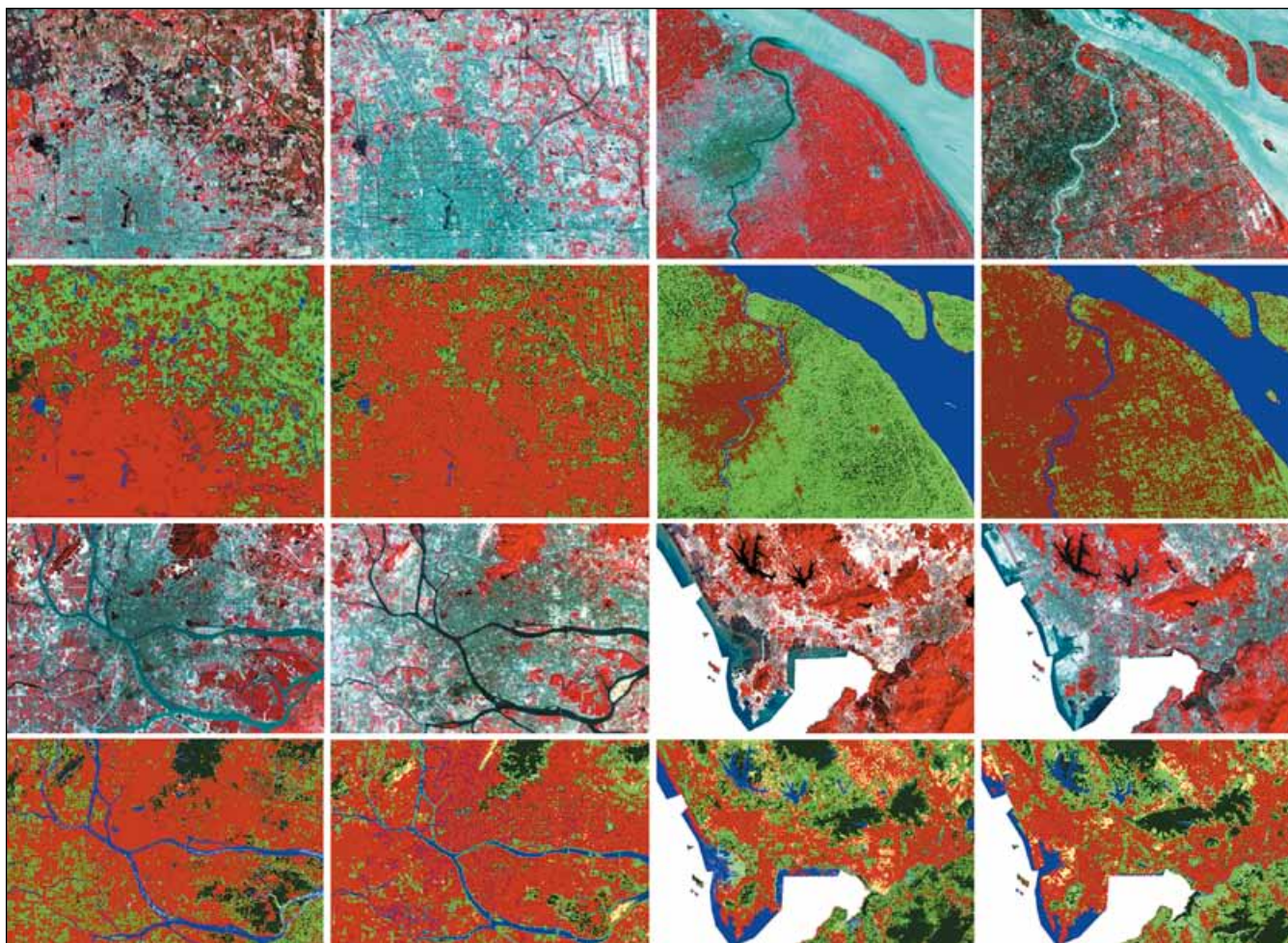
För att förstå omfattningen av den pågående urbaniseringen i Kina och dess effekter på miljön behövs tillförlitlig information om det aktuella tillståndet i tätorterna i form av urban marktäckning och markanvändning (LULC) som kan inhämtas mha fjärranalys. Under de senaste 20 åren har Kina upplevt en snabb urbanisering som följd av ekonomiska reformer och befolkningstillväxt. Urbaniseringen pågår fortfarande med svindlande hastighet. Därför är utvecklingen

av effektiva analysmetoder för att övervaka tillväxten av kinesiska städer och resulterande miljöpåverkan avgörande för stadsplanering och hållbar utveckling. I denna studie undersöker vi urbana marktäckningsförändringar mellan 1990 och 2010 och de resulterande effekterna på ekosystemtjänster genom analys av multitemporala optiska satellitbilder i tre mycket tätbefolkade regioner: JingJinJi, Yangtze River Delta och Pearl River Delta med storstäderna Peking,

Shanghai, Guangzhou och Shenzhen. De viktigaste stegen i arbetet omfattar förvärv av 50 stycken olika satellitbilder (Landsat5 TM och HJ-1A/B) följt av digital bildbehandling, mosaicking, klassning, förändringsanalys, indexberäkningar och slutligen utvärderingen av klassningsnoggrannheten.

Marktäckningen klassificeras med en RandomForest klassningsmetod som baseras på multipla beslutsträd. Tyngdpunkt i klassificeringen ligger på de viktigaste

ekosystemtjänster i Kina



Figur 2 Detaljerade utdrag av falskfärgbilder från 1990 och 2010 med motsvarande klassificeringar därunder. De övre två raderna visar megastäderna Peking och Shanghai, de nedre två Guangzhou och Shenzhen (från vänster till höger).

ekosystemen som kan kopplas till ekosystemtjänster. En av de första och kanske viktigaste definitionerna av ekosystemtjänster formulerades av Daily (1997): "Ecosystem services are the conditions and processes through which natural ecosystems and the species that make them up, sustain and fulfill human life."

Från det välkända aggregerade klassificeringssystemet för ekosystemtjänster i Constanza et al. (1997) väljs bara någ-

ra klasser på grund av att endast vissa klasser förekommer i studieområden, att vissa klasser är omätbar utan kompletterande data och att fokus ligger på terrestra ekosystem på en regional skala som drabbas av urbaniseringen. De dominerande marktäckesklasser inom ekosystemtjänstvärdesystemet är skogsmark, gräsmark, åkermark, våtmark och vatten. Dessutom är ödemark och stadsområden med försumbar ekologiskt värde integrerad i klassificeringsschemat.

För att kunna jämföra den urbana tillväxten beräknas Urban Land Index (UI) och Urban Expansion Index (UX). Urban Land Index är en indikator på urbaniseringens omfattning och Urban Expansion index är ett mått på urbaniseringens hastighet.

Från resultaten av klassificeringarna för åren 1990 och 2010 observeras ändringarna från naturliga marktäckesklasser med ekologiskt värde till urbana områden. Ekosystemtjänstvärden för



Figur 3 Professor Yifang Ban (Geoinformatik, KTH), Yves-Louis Desnos (ESA), Jan Haas and Alexander Jacob (både Geoinformatik, KTH)

gas- och klimatreglering, vattenförsörjning, jordmånsbildning, retention (landskapets förmåga att hålla vatten), avfallshantering, biologisk mångfald, livsmedel, råvaror och rekreation och kultur erhålls genom att multiplicera den totala arean av varje förändrad markanvändningsklass med motsvarande värdecoefficient. Dessa koefficienter utvecklades ursprungligen för europeiska och amerikanska förhållanden men ändrades nyligen till ett nytt koefficientsystem anpassat till terrestra ekosystemvärderingar för den kinesiska marknaden baserat på expertkunskap. Baserat på klassificeringsresultaten kan en total förlust på cirka 22 miljarder yuan under 2 decennier observeras för

alla tre studieområdena. Yangtze River Deltat bidrar till denna summa med ungefär 20% och JingJinJi och Pearl River Deltat med 40% vardera. Yangtze River Deltat visar de överlägset största urbaniseringsindexen både när det gäller den totala urbana tillväxten och urbaniseringshastigheten, följt av JingJinJi vad gäller urbaniseringshastighet och Pearl River Deltan angående det totala urbana området.

Noteras bör att det ligger osäkerhet i klassificeringarna, även om en genomsnittlig klassificeringsnoggrannhet av 83 procent kunde uppnås. Felklassificeringar mellan viktiga ekologiska klasser, särskilt våtmarker, men också mellan skog och åkermark kunde obser-

veras. Dessutom finns det viss osäkerhet mellan stadsområden och kala fält/ödemark. Vad kan fastställas med säkerhet är en hög grad av urban expansion i alla regioner med en samtidig och betydande minskning av ekosystemtjänster.

Arbetet har finansierats av FORMAS, Europeiska rymdorganisationen och ministeriet för vetenskap och teknik i Kina (MOST) och fick pris för bästa poster i kategorin ”Urban & Environment applications”. Jag vill uttrycka min tacksamhet till min handledare professor Yifang Ban för hennes stöd och vägledning samt till Kartografiska Sällskapet som gjorde resan till Peking och deltagande i konferensen möjligt genom sitt generösa ekonomiska stöd.

Utmärkelser inom Kartografiska

Kartografiska Sällskapet delar ut utmärkelser för att stimulera insatser inom Kartografiskas regi samt insatser som är av betydelse för utvecklingen inom sitt verksamhetsområde. Två av utmärkelserna delas ut årligen i samband med Kartdagarna. Dessa är:

Årets Innovation

Syftet är att ge uppmärksamhet och publicitet åt innovativt nytänkande samt att stimulera till utveckling av nya produkter, metoder, tjänster och kunskap inom Kartografiskas verksamhetsområden. Priset skall vara till gagn för utvecklingen av offentlig och privat verksamhet på nationell nivå och svenskt näringslivs konkurrenskraft på internationell nivå. Priset består av en jordglob i glas och ett diplom med motiveringen till priset. Beslut om tilldelning fattas av Kartografiskas styrelse.

Årets Prestation

Syftet är att belöna goda insatser inom Kartografiskas verksamhetsområden och uppmärksamma dessa för att tjäna som exempel på berömvärda prestationer. Som exempel på prisvärda insatser kan nämnas examensarbeten, akademiska publikationer och andra forsknings- och utvecklingsinsatser av enskilda, organisationer och företag. Priset utgörs av en penningssumma om 5 000 kronor och ett konstnärligt utformat diplom. Beslut om pristagare fattas av Kartografiskas styrelse.

Vi vill uppmana er läsare att lämna in förslag på nomineringar till dessa utmärkelser. Förslagen skickas lämpligen till e-postadressen:
ks@kartografiska.se.

Kartografiska Sällskapet

Swedish Cartographic Society, 801 82 GÄVLE

Styrelse		Tel	E-post
Ordförande	Peter Wasström	026 - 63 32 37, 070 - 672 99 22	peter.wasstrom@lm.se
Sekreterare	Karin Grånäs	018 - 17 92 19, 070- 523 28 47	karin.granas@sgu.se
Kassör	Torbjörn Olsson	0243 - 753 18, 070- 253 53 18	torbjorn.olsson@trafikverket.se
Viceordförande	Ann Eriksson	060-16 21 21, 070-694 86 00	ann.eriksson@sbo.se
Ledamot	Lennart Sjögren	070- 695 31 68	lennart.sjogren@kristdemokratema.se
Ledamot	Jonas Sjölin	013-20 62 39	jonas.sjolin@linkoping.se
Fotogr. sek	Mikael Johansson	026 - 63 36 33, 070- 609 36 63	mikael.r.johansson@lm.se
Geodetiska sek	Lars Jakobsson	010 - 478 49 25, 0708- 19 10 93	lars.jakobsson@sjofartsverket.se
GIS/GIT-sek	Helena Ringmar	016-710 71 84, 070-08 93 164	helena.ringmar@eskilstuna.se
Historiska sek	Göran Bäärnhielm	08 - 643 77 41, 076-836 28 48	goran.baarnhielm@gmail.com
Kartografiska sek	Mats Halling	026 - 63 36 03	mats.halling@lm.se
Utbildnings sek	Eva Sahlin	026-64 87 01, 070-202 69 98	eva.sahlin@hig.se
Suppleant	Johanna Karlsson	070-091 88 08	johanna@johanna-karlsson.se
Suppleant	Hans-Peter Aineskog	070 - 604 61 20	hans-peter.aineskog@mittbygge.se
Ansv ekonomiredovisn	Torsten Olsson	070 - 592 02 60, 0414-304 10	torsten.olsson@alfa.telenordia.se
Medlemsregister	Lars Ottoson	026 -12 83 72	larsb.ottoson@telia.com

Övriga ledamöter i Sällskapets sektioner

Fotogram. sek	Helén Rost	08-578 24 720	helen.rost@blomasa.com
Fotogram.sek	Daniel Åkerman	08- 594 770 86	daniel.akerman@spacemetric.com
Fotogram.sek	Jan Wingstedt	036 -10 51 15	jan.wingstedt@jonkoping.se
Geodetiska sek	Bo Jonsson	070-534 18 84	bnbconsulting@telia.com
Geodetiska sek	Sara Wahlund	031-727 27 37	sara.wahlund@wspgroup.se
Geodetiska sek	Lennart Gimring	0771-159 159	lennart.gimring@vectura.se
GIS/GIT-sek	Florian Stamm	010-414 42 34	florian.stamm@trafa.se
GIS/GIT-sek	Fridha Nyström	070-327 34 61	fridha.nystrom@cartesia.se
GIS/GIT-sek	Jonas Norden	070-282 05 30	jonas.norden@agima.se
Historiska sek	Göran Samuelsson	0611-862 92, 070-569 04 55	goran.samuelsson@miun.se
Historiska sek	Greger Bergvall	08-463 43 87	greger.bergvall@kb.se
Historiska sek	Susanna Eschricht	08- 519 18 458	susanna.eschricht@raa.se
Kartogr.sek	Kjell Börjesson	070-292 56 66	kjell.borjesson@kartotek.se
Kartogr.sek	Lars Palm	070 - 534 12 38	lars.palm@fpx.se
Kartogr.sek	Alistair Dinwiddie	08- 690 90 00	alistair.dinwiddie@liber.se
Utbildnings sek	Bo Magnusson	031-786 93 65	bo.magnusson@conservation.gu.se
Utbildnings sek	Einar Hunnes	0520-22 32 75	einar.hunnes@hv.se
Utbildnings sek	Karin Larsson	046-222 40 93	karin-larsson@nateko.lu.se
Lok.avd. Norrköping	Frida Andersson	031-26 34 29	frida.andersson2@linkoping.se
Lok.avd. Stockholm	Meith Fagerqvist	070-716 77 27	meith.fagerqvist@gmail.com
Lok.avd. Uppsala	Lennart Lillvreten	018-17 50 86	lennart.lillvreten@lm.se
Kartarkvarieföreningen	Göran Bäärnhielm	08 - 643 77 41	goran.baarnhielm@gmail.com

Annonser, pressreleaser och köp av register

Medlemsregister

Kartografiska Sällskapet har över 2000 medlemmar. De är yrkesverksamma inom geodesi, fotogrammetri, GIS/GIT, kartografi eller fjärranalys. Sällskapet når ut till de mest kvalificerade personerna inom dessa områden i Sverige. Du kan annonsera om varor, tjänster, produkter eller lediga tjänster i något av Sällskapets medier. På ett effektivt sätt når du rätt kundgrupp.

Medlemsregistret säljs för 2500 kr.

För mer information:

ks@kartografiska.se

KS e-aktuell

Sällskapets digitala e-aktuell utkommer 8-10 gånger per år och når 2 000 personer via e-post.

I e-aktuell är det möjligt att sätta in platsannonser eller andra annonser för endast 2 500 kr. Priset gäller en logotyp (150x150 pixel), kort text samt länkinformation till PDF-fil och er hemsida.

För mer information:

kartografiska@geoforum.se

Kart & Bildteknik

Kart & Bildteknik utkommer minst 4 gånger per år och når alla medlemmar i Sällskapet. Tidningen innehåller kortare och längre artiklar samt notiser och pressreleaser inom Sällskapets verksamhetsområden. För annonsering och prisuppgifter kontakta: Patrik Ottoson, e-post: patrik.ottoson@esri-sgroup.se

Pressreleaser

Skickas till: ks@kartografiska.se
Pressreleasen får omfatta max 500 tecken och en liten bild.

Kalendariet

November

2012-11-14 Regional GIS- och beslutsfattardag

Plats: Louis De Geer konferens och kongress, Norrköping

Tid: 14 november

Arrangör: Kartografiska Sällskapet tillsammans med GISiDé i Södemanland, GIS Östergötland och GIS Västmanland

www.kartografiska.se

2012-11-26 8th FIG Regional Conference 2012

Plats: Hotel Radisson, Montevideo, Uruguay

Tid: 26 - 29 november

Arrangör: International Federation of Surveyors (FIG) och Asociación de Agrimensores del Uruguay (AAU)

www.agrimensores.org.uy/8RegionalConference/index.php

December

2012-12-10 FIG Commission 3 2012 Workshop

Plats: The Technical Chamber of Greece, Aten, Grekland

Tid: 10 - 14 december

Arrangör: FIG

<https://sites.google.com/site/figcom3athens2012/>

Januari

2013-01-21 Defence Geospatial Intelligence, DGI, 2013

Plats: The Technical Chamber of Greece, Aten, Grekland

Tid: 21 - 23 januari

Arrangör: WBR, Worldwide Business Research

www.wbresearch.com/dgieurope/

Februari

2013-02-06 CEGeoIC 2013

Plats: The Technical Chamber of Greece, Aten, Grekland

Tid: 6 - 8 februari

Arrangör: CODATA-Germany, the German National Committee on Data for Science and Technology

www.cegeoic2013.net/

Mars

2013-03-19 Kartdagarna 2013

Plats: Elmia, Jönköping

Tid: 19 - 21 mars

Arrangör: Kartografiska Sällskapet

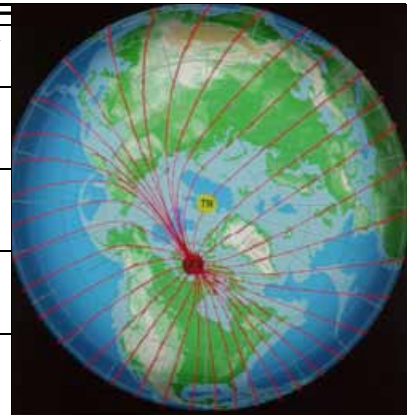
www.kartdagarna.se

Kryss 3 2012

Första pris 6 trisslotter
 Andra pris 4 trisslotter
 Tredje pris 2 trisslotter
 Fjärde pris 1 trisslott



I FROS- TENS SPÅR	HÖRS INTE I OD		DE KAN DRABBA SAMMAN	STALL- FLICKA		MIKAEL OCH LOTTA
VÄNTAR						
	FISK EL- LER FÖR- PACK- NING					
		ETT AV FYRA I FIA				
TOPP- SPEL				ODENS BRODER		



BÖR RÄTT SER- VERAS	SIPP		MÄRD- DJUR		INTE BRA OM ELDEN ÄR DET	SLET SOM EN SLAV			HÅR ÄR DET GRÖNT		BLIR EN DEL TOMA- TER		HETT TILL- HÅLL BOKORM
							FÖRST I SKALAN		SKÅL NOG				
VÅSEN ROBERT G. SOM GREGER HAWK- WIND			LITEN KICKA ÖVER- RASKAR			EN SÅ- DAN ÄR ORM- SLAN			KAN DU SÅKERT DETTA				
RÄTT I RÄTT									FÖR- MODA BRÖD- KRYDDA				
		ROVA KURORT I NORRA ITALIEN				BILLIG DEKOR		AUST- RALISK STRUTS					ANNA- LENAS VAR LYCKLIG
POLITISKT PARTI ELLER VISS POLIS KAN MORÖTTER				ÄR PISKA SKOTSK SJÖ									HAN RITADE ROLIGT
SVARO- MÅLET							KRYSS 3-2012		HAN FIRAS I JUNI		KAN HON UPPE TILL VÄNSTER		
FYLLER ALLA			ÄR VI ALLA					BAISSE PÅ BÖRSEN			HALVA FÖDAN FAST I TANKEN		
VALUTA					GEORGIA FÖR SYNS SKULL		JUNI- PERUS	FÖRE SIN TID		TA TAG		MÅNGEN FINNS I SKOTT- LAND	
RIKTNING RESUL- TAT AV DIVISION			HÄNGS PÅ HÄSSJA ÄGDE MJÖLNER			RÄCKA		BÄR BJÄLLRA		OAV- GJORT			GRUND- ÄMNE NR 33 KORT
				PÅ TRÄD SOL- GUD							HELT BETY- DELSE- LÖSA		
MED WIFSTA FÖRR I RINKEN		GÖR EN DEL SIG FÖR BA- GATELLER					INTE VILKET ÄK SOM HELST			KUNGAR I FRYGIEIN			
						TRAS- TILL- STÅND							

Skicka lösningen senast den 19/11 2012 till:
 Kartografiska Sällskapet, c/o Lantmäteriet
 Peter Wasström, 801 82 Gävle
 Märk kuvertet: "Krysset nr 3/2012"

Namn:..... Adress:.....

Telefon:..... e-post:.....



Kart & Bildteknik Kryss nr 2-2012 Lösning	→	L	M				I									
		Y	L	A		J	A	N	S	A						
		S	C	E	N	K	O	N	S	T	E	N				
		K	R	I	A	N		T	E	X	T					
	S			J	A	K	A	R	T	A						
	G	E	D	D	A	S			N	O	S					
S				A	L	A	R		P	A	R	A	N	T		
T	Ö	T	A	L	R	E	N	O	V	E	R	A		H	A	
R	U	N	Ö		J	A		A	M	O	R	I	N		U	R
	P	Ö	S	M	U	N	K		E	R	S	A		I	N	
		D			S	T	Y	R	D	E	S		V	A	D	D
A	L	I	S	T	A	I	R		A		O	S	Ä	K	R	A
	Ö	G		J		K	R		N	Y	S	T	A	N		
A	V	T	R	U	B	B	A	S		A	G	N	A	T	S	
B	V	O	V	A	L		M	E	N	E	D		A	J	A	
V	I	S	M	E	L	O	D	I		I	D	A		G	U	L
F	Y		R	O	D	O	D	E	N	D	R	O	N		L	

Vinnare i kryss 2 2011

1:a pris (6 trisslotter)
Lars Envall,
Västerås

3:e pris (2 trisslott)
Åke Gustafsson,
Vällingby

2:a pris (4 trisslotter)
Camilla Wester,
Halmstad

4:e pris (1 trisslott)
Bo Elofsson,
Sandviken

Konstnärsprojekt med miljötema kopplat till GIS

Gästrike återvinnare och Future Position X gör ett konstnärsprojekt kopplat till GIS. Projektet Art Space Waste Race ska uppmärksamma invånarna i Gästrikland på att all konsumtion har en belastning på miljön. Grovsopor, fritt skapande och ny teknik ska ge invånarna möjlighet att reflektera över prylars ekohistoria och att vi alla påverkar miljön genom våra val.

Källa: uli.se

– Det är spännande att jobba gränsöverskridande med konstnärer och ny teknik för att öka kunskapen om avfallsminimering, säger Britt-Marie Berglund, miljöpedagog på Gästrike återvinnare.

Projektet heter Art Space Waste Race och förkortas ASWR. Det kan läsas ”as we are” och det kopplar fint till att vi människor väljer hur vi konsumerar och därmed påverkar miljön. I ASWR skapar sju regionala konstnärer konstverk med material från återvinningscentralen. Till varje konstverk skapas tänkvärda historier. Allt har en egen tänkvärd historia och idag konsumerar vi massor!

– Med modern och innovativ tillämpning av geografisk information kommer vi att göra konstinstallationer som vi inte ser har gjorts tidigare på detta sätt, där plats, material och historia i kombination av tekniken skapar nya uttryck, säger Britt-Marie Berglund.

ASWR är en del i den nationella satsningen Europa Minskar Avfallet. ASWR ska uppmärksamma invånarna i Gästrikland på att all konsumtion har en belastning på miljön. Och att de personliga valen gör skillnad.

Vid en utställning under vecka 47 får besökarna rösta på bästa konstverk. En

jury bedömer konstverket och det är prisutdelning söndagen den 25 november.

AutoCarto och GI Science 2012

AutoCarto kan väl närmast beskrivas som USAs Kartdagar och anordnas sedan 60-talet vartannat år av CaGIS, Cartography and Geographic Information Society. GI Science anordnas sedan 2000 av en för varje tillfälle sammansatt kommitté. Bägge konferenserna ordnades efter varandra på Sheraton hotell i Columbus, Ohio, USA under tiden 16 -21 september. Proceedings finns på USB-minnen och GI Science ger ut en särskild bok med utvalda uppsatser.

Av: Bengt Rystedt, bengt@rystedt.se

AutoCarto

Dagen före AutoCarto var avsatt för aktiviteter anordnade av ICA (International Cartographic Association). Själv hade jag ett 2-timmars möte med arbetsgruppen för Internationella Kartans År. De andra två var workshops anordnade av ICAs kommissioner. Den ena rörde användningen av kartor och geografisk information medan den andra behandlade Internet och den tekniska utvecklingen. Mer information om dessa workshops finns på ICAs hemsida www.icaci.org.

AutoCartos förste talare var Mark DeMulder från US Geological Survey. Han gick igenom the National Geospatial Program och särskilt arbetet med den topografiska kartan som han betecknade som the National Map. Den görs i skala 1:24 000 och sammansätts sedan till mindre skalor. Utvecklingen sker inom USGS Competence Center for Geospatial Information Science som har avtal med många forskare för att understödja den tekniska utvecklingen. Han tryckte särskilt på insatserna för att göra en ny topografisk karta över Alaska. Han berättade också att alla topografiska kartblad har skannats och att de kan hämtas hem digitalt.

Resten av dagens sessioner var parallella och försiggick i tre separata rum. Jag försökte ta reda på vad som händer inom Volunteered geographic information (VGI) och vad som menas med Neogeography. VGI handlar ju om frivillig insamling och registrering av geografiska data. Presentationen görs oftast som en open street map (se www.openstreetmap.org) eller i andra system. Det går bra att söka reda på vad som finns i olika orter. Neogeography avser hantering av geografisk information på sätt som inte skett förut såsom VGI. Neo betyder ju ny och personligen är jag emot sådana termer. De blir ju också gamla snart. Sista avsnittet handlade om tidsgeografi som verkar vara hett igen. Mer om detta senare. Före kvällens mottagning hölls ett möte om CaGIS aktiviteter inom ICA om vilka bidrag som kan sökas för att delta i ICC i Dresden och att CaGIS ska stå för arrangemanget 2017 då ICC kommer att hållas i Washington.

Andra dagen inleddes med ett lysande

föredrag av Sara Fabrikant från Zürich om nutidens kartografi. Tyvärr finns inte föredraget i dokumentationen så jag kan inte ge en rättvisande bild av innehållet. Resten av dagen hölls tre parallella sessioner med fyra föredrag i varje session. Ett föredrag handlade om hur allmänheten och skolorna i delstaten Wisconsin använder Internet för att söka geografisk information och ta del av de kartor som presenteras. Användningen är jämt spridd i förhållande till befolkningsfördelningen. Slutsatsen drogs också att Internet är ett bra verktyg för att förmedla samhälls information i en tid då budgeten krymper.

Jag följde också en session om utbildningen inom geomatik. Föredragshållaren beskrev särskilt utbildningen i kartografi och inledde med en hänvisning till en utredning i USA som bedömde utbildningen inom geografisk informationsteknik som en av de mest värdefulla utbildningarna under 1900-talet i klass med utbildningarna inom nanoteknik och bioteknik. Kursen i matematisk kartografi har i Sverige större koppling till geodesi.

Under eftermiddagen höll jag mitt föredrag om Internationella Kartans År. I samma session redogjorde Laszlo Zentai för läget inom ICA. Tim Trainor gav en initierad redogörelse för insamlingen av data till USAs folk- och bostadsräkning. USA har ju inget officiellt adressregister utan censusbyrån måste själv bygga upp ett adressregister och rita ut cirka en miljon kartor så att folkräkarna ska hitta varje hushåll.

AutoCarto avslutades med en paneldiskussion där även deltagarna i GI science deltog. Under dagen hade också GI Science anordnat 6 workshops.

Geographic Information Science

Paneldiskussionen inleddes av Sara Fabrikant som hade bett deltagarna att göra en SWOT analys av GI science och kartografi och i sin redovisning om vardera 5 minuter peka på en punkt för vardera styrka, svaghet, möjlighet och risker. Efter presentationerna fick publiken kommentera. En punkt var ju att nu kan alla göra kartor och då kan ju också dåliga kartor presen-

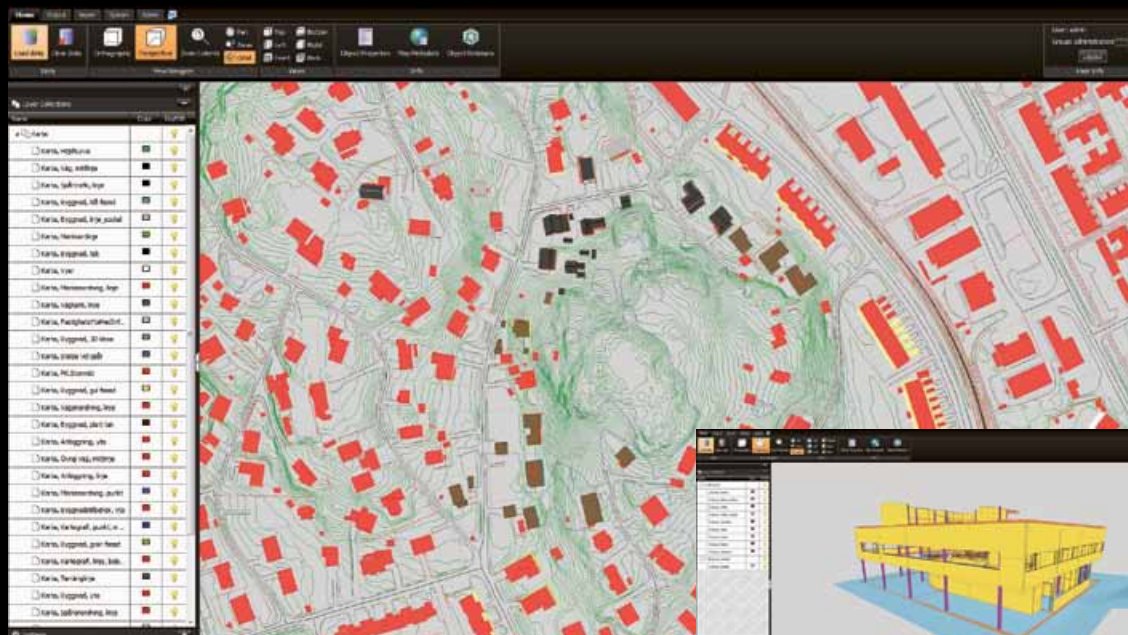
teras. Lynn Usery framhöll att han inte var rädd för dåliga kartor utan mer för felaktiga kartor som t.ex. tematiska kartor som inte tar hänsyn till att den använda projektionen inte visar områden i jämförbar storlek och att kartan då kan ge en felaktig bild av den geografiska fördelningen.

Den första konferensdagen inleddes med anföranden av två inbjudna föredragshållare. Den första ägnade sig åt klimatförändringarna i Nordamerika och den andra åt den tekniska utvecklingen av stordatorer. Föredragen valde jag efter vem som var ordförande så det blev Semantik och Ontologi. Dagen avslutades med en paneldiskussion om tidsgeografi och Hägerstrand nämndes ett par gånger. I övrigt med undantag för Donna Peuquet verkade inte panelen så väl insatt. GI Science planerar nu att ge ut en temanummer om tidsgeografi i tidskriften International Journal of GIS. Jag har framfört att kulturgeograferna i Lund är intresserade av att bidra med en artikel om Hägerstrands grundläggande arbeten inom tidsgeografi.

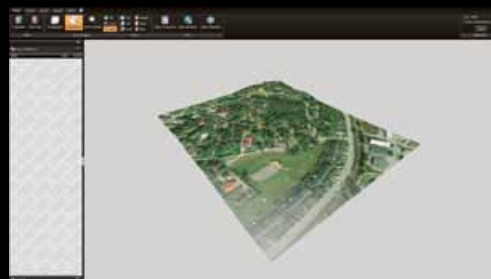
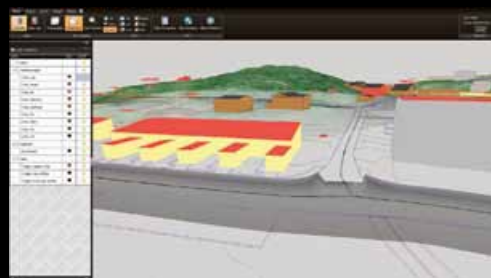
Kvällen ägnades åt en avskedsmiddag för Michael Goodchild. Han har nu officiellt gått i pension och var ju länge verksam som ledare för NCGIA i Santa Barbara. Det var Mike som tog initiativet till att starta konferensserien GI Science 1990 då anslaget för NCGIA upphörde. NCGIA (National Center for Geographic Information Analysis) fick under 1990-talet centrala forskningsanslag i USA till tre centrum. Vi kopierade iden i Sverige och då gick anslaget från Bygghälsningen med flera till en centrumbildning i Stockholm som genom anslaget kunde finansiera flera doktorander. En av dessa, Ola Ahlquist som doktorerade i naturgeografi i Stockholm är nu assisterande professor vid universitetet i Columbus och medverkade i organisationskommittén för GI Science i Columbus.

Det är ju mycket som framförs på konferenser och det är svårt att ge en heltäckande bild. Jag har dock dokumentationen på USB-minnen och kan kopiera valda delar till den som önskar.

Publicera kartor på webben i fem dimensioner med TC5D



- » Snurra på dina kartor i 3D, direkt i din webbläsare
- » Lägg till den fjärde dimensionen *tid* och titta på dina kartor i dåtid, nutid och framtid
- » Lägg till den femte dimensionen *relation* och objekten får en relation till varandra
- » Publicera dina punktmoln, vektorer, rasterbilder eller terrängmodeller i den senaste tekniken på webben



TC5D är ett 5-dimensionellt webbpubliceringssystem. Byggt med den allra senaste tekniken, med mycket stöd från open source, har Adtollo skapat en publicerings- och distributionsmotor för webben som visar positionerade data i 3 dimensioner. Med stöd för ytterligare två dimensioner, tid och relation.

Tel: 08-410 415 00 | TC5D.se | Adtollo.se | info@adtollo.se



ROADSHOW

ArcGIS 10.1 NÄR • VAR • HUR du vill



På turné med det öppna geografiska informationssystemet

GIS följer utvecklingen i samhället och blir nu öppnare, enklare och snabbare – mer tillgängligt helt enkelt. Under vår roadshow vill vi därför visa dig hur ArcGIS 10.1, som det öppna geografiska informationssystemet, lever upp till de nya kraven.

ArcGIS 10.1 och ArcGIS Online innehåller många spännande nyheter som hjälper dig och din organisation att samarbeta genom geografisk information – när du vill, var du vill och hur du vill. Missa inte den här möjligheten att lära dig mer om och inspireras av ett modernt GIS, samtidigt som du nätverkar med branschkollegor.

Esri Sveriges roadshow stannar på 13 orter runtom i landet:

- ▶ Luleå 6 november
- ▶ Umeå 7 november
- ▶ Malmö 8 november
- ▶ Östersund 13 november
- ▶ Sundsvall 14 november
- ▶ Gävle 15 november
- ▶ Kalmar 20 november
- ▶ Örebro 22 november
- ▶ Göteborg 27 november
- ▶ Jönköping 28 november
- ▶ Linköping 29 november
- ▶ Borlänge 4 december
- ▶ Stockholm 6 december

På varje ort hålls ett **kostnadsfritt förmiddagsseminarium** och dessutom en **workshop** på temat "Kom igång med ArcGIS Online".

Varmt välkommen!

Läs mer och anmäl dig här: esri.se/roadshow



WEBB esri.se
TELEFON 0771-98 48 00
MEJL info@esri.se