

Kart & Bildteknik

Mapping and Image Science

2020:3

Kartografiska Sällskapet
Swedish Cartographic Society

Kart & Bildteknik

2020:3

Ansvarig utgivare:

Ann Eriksson

Ordförande Kartografiska Sällskapet

tel. 070-694 86 00

e-post: ann.eriksson@sbo.se

Redaktör:

Göran Malm

0706-16 39 64

malm.reklam@telia.com

Redaktionskommitté:

Jonas Norden

Lars Jakobsson

Hans Hauska

Kjell Börjesson

Göran Bäärnhielm

Oskar Penje

Mats Höglund

Fridha Eriksson Nyström

Upplaga: 3000 exemplar

Kart & Bildteknik utkommer med minst

4 nummer per år.

ISSN 1651-792X

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. 0706-16 39 64

e-post: malm.reklam@telia.com

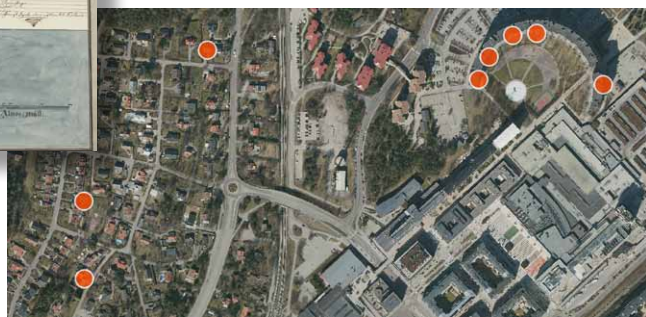
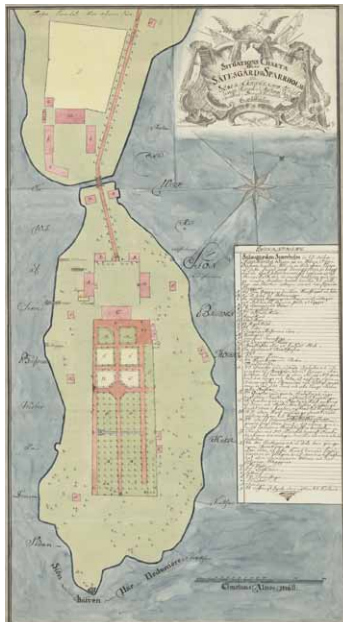
Repro och tryckning:

Gävle Offset

Tel. 026 - 66 25 00

Omslag:

Foto: Göran Malm



Innehållsförteckning

- 4 Ordförandens rader
- 5 Kartdagarna 2021
- 6 Sparreholms säteri 1758
- 8 Att visualisera inbrott
- 11 Struves meridianbåge
- 15 Common Earth Modelling of the Kiruna mining district
- 20 Kartor som brottsbekämpnings- och trygghetsskapande verktyg
- 24 Styrelseinfo
- 29 Kalendariet är tomt p.g.a coronavirus
- 30 Krysset

Ordförandens rader



Jag hoppas att allt är bra med dig i dessa märkliga tider. Som du säkert märkt har detta år varit allt annat än normalt, bl a har planerade aktiviteter har fått flyttats fram och digitala mötesforum har ökat. Måste erkänna att jag saknar att träffas i fysiska möten men vi måste värna om varandra, vår hälsa och hålla avstånd.

Med varandras hjälp hittar vi nya vägar framåt!

Jag uppskattar allas tålamod, och det arbete föreningen gör för att skapa förutsättningar för oss att överleva en också tuff ekonomisk prövning.

Utbrottet av coronaviruset fortsätter dock i nuläget påverka vår vardag och yrkesliv. I skrivande stund är läget fortsatt svårbedömt, och restriktioner råder, vilket gör det svårt för oss i styrelsen att förhålla oss till vår populära konferens och mässa "Kartdagar". Så på årets höstmöte valde vi att ägna tid åt att diskutera möjligheter och risker med "digitala kartdagar". Söndagen den 4 oktober hölls höstmötet digitalt och vi var 15 deltagare från styrelsen och sektionerna. Styrelsen har tidigare i år beslutat att ambitionen är att hålla Kartdagarna 2021 på Karlstad Congress Culture Centre. Kanske är detta en alltför naiv förhoppning? Vad tror du? Vill, och kan du, ses fysiskt på Kartdagar? Den rådande situationen är svårbedömd så på vårt höstmöte ville vi hålla en lösningsinriktad dialog, med olika inspel som t ex att digitala Kartdagar 2021 skulle kunna vara ett alternativ (eller komplement?) till att hålla konferensen på plats i Karlstad. Nu arbetar vi vidare med att undersöka olika digitala möjligheter och utgår från det ursprungliga programmet för Kartdagar 2020.

Vi fortsätter arbeta för din medlemsnytta och förningens framtid. Hoppas du längtar till att ta del av ny kunskap och nätverka med kollegor i branschen!

Väl mött

Ann Eriksson

Ann Eriksson

Tidningens utgivning:

Nummer 4/2020: 14 december
Manusstopp: 23 november

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 Word- eller
PDF-filer.

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

Redaktionen ansvarar ej för insänt manu-
skript, bilder m.m. som inte är beställda.

Kartdagar 2020/2021 planeras till 20-22 april 2021

Som ni alla vet så beslutade Sveriges regering den 11 mars att förbjuda sammankomster med fler än 500 deltagare med anledning av att begränsa spridningen i samhället av covid-19. Därför kunde inte Kartdagar 2020 hållas i Karlstad den 24-26 mars.

Inom Kartografiska har vi efter att Kartdagarna inte kunde hållas på utsatt datum förhandlat med leverantörer som vi hade till Kartdagar 2020. Detta har tagit mycket kraft och lång tid och därför kan vi först nu gå ut med information om att Kartdagar 2020/2021 planerar att hållas i Karlstad 20-22 april 2021.

Kartografiska Sällskapet är en ideell förening vilket innebär att det arbete som vi gör i styrelsen och sektionerna är på ideell basis. Ett normalår strävar Kartografiska mot ett ekonomiskt nollresultat räknat över den senaste femårsperioden. Kartografiska har normalt stora utgifter för t.ex. publikationer och stipendieutdelningar. Kartografiska tar dessutom vissa ekonomiska risker i samband med konferenser som Kartdagarna. Att inte kunna genomföra Kartdagarna som planerat 2020 får stora ekonomiska konsekvenser för Kartografiska och under rådande omständigheter måste verksamheten anpassas. Anpassning av verksamheten berör likväl alla medlemmar, sektioner, lokalavdelningar som styrelsearbetet.

Bli medlem

Som medlem får du:

Kartografiskas Nyhetsbrev E-aktuellt ca. en gång i månaden.

Tidningen Kart & Bildteknik som kommer ut med fyra nummer.

Rabatt till Kartdagarna och andra aktiviteter som arrangeras.

Möjlighet att söka stipendier ur föreningens fond för studier.

När du registrerat dig i formuläret på

<http://kartografiska.se/medlem/ansok-om-medlemskap/>

så skickar vi dig medlemsinformation och uppgift om betalning av medlemsavgiften.

Ange endast "företag/organisation" om du önskar att vi skickar information dit, uppge då företagets postadress (ej besöksadress). I annat fall uppger du din hemadress.

Det finns tre olika typer av medlemskap Ordinarie (150 kr), Pensionär (100 kr) och Studerande (50 kr), detta meddelas på inbetalningskortet. Medlemsavgiften betalas till bankgiro: 817-7693, ange alltid medlemsnummer vid inbetalningen.

Sparreholms säteri 1758

Uppsala universitetsbiblioteks handritade kartsamling innehåller kartor från tidigt 1600-tal och framåt. Katalogisering och digitalisering av kartorna är ett pågående arbete där cirka två tredjedelar av kartorna nu finns tillgängliga i databasen Alvin (alvin-portal.org). En del kartor sticker ut mer än andra vilket verkligen gäller för den vackra kartan över Sparreholms säteri som denna text ska ägnas åt. Sparreholm ligger intill sjön Båven i Hyltinge socken i Södermanland.

Av: Mats Höglund, mats.hoglund@ub.uu.se

Den välgjorda och synnerligen detaljrika kartan över Sparreholm upprätaades 1758 av lantmätaren Johan Henrik Lindien. Troligen var uppdragsgivaren grevinnan Ulrika Charlotta de Geer som året innan köpt säteriet.

Kartan är mycket detaljerad och textbeskrivningen till den innehåller information om varenda byggnad och hela trädgården – som nästan redovisas ner till varje buske. Kartan ger oss en mycket levande bild av Sparreholms säteri för mer än 250 år sedan. Lindien inleder textbeskrivningen till kartan så här:

Sätessgården Sparholm är till sielfwa mangården belägen på en holme i siön Båfwen, hwilken holma är skild ifrån udden af fasta landet, derest ladugården är bebygd med en graf, består annars af högländ samt stenig mark och är rundt omkring med långa wackra biörkar bewäxt, hwilka till sitt läge på chartan uptagne äro och har följande åbyggnad:

Lindien beskriver därefter mangårdsbyggnaden med tillhörande hus, men jag tänker att vi istället börjar i allén i den norra delen av kartan och därefter tar oss söderut fram till säteriet. Jag rekommenderar starkt läsaren att ta del av den digitala versionen av kartan på: alvin-portal.org. Sök på ”Sparholm” (utan -e).

Först beskrivs:

f. smedja

a. Fä huus

b. 2ne trösklador

c. Gethuus

d. 2ne swinstugor

e. Wedbod

f. Smedja

g. Et instängt stycke som nyttias till kålland.

Så långt intressanta uppgifter om säteriets ekonomibyggnader. Vi fortsätter och kliver över bron till ön där själva säteriet ligger och här möts man av:

p. Wangns lider

q. Stall

Allén fortsätter ett stycke fram till en portal:

r. 2ne hund kojor wid porten

D. 2ne spannemålsbodor

A. En trä byggning, hwilken herrskapet nu bebor.

B. En dito bebos af betieningen

G. Hönshuus

C. En påbörjad byggning som kommer at nedtagas och stenhus på samma ställe at byggas.

O. 2:ne Orangerihus

Herrskapet bor alltså tillsvidare i en av flyglarna i väntan på att en ny mangårdsbyggnad ska byggas i sten på den plats där en trähusbebyggelse tidigare påbörjats. Vi tar oss därefter till trädgården där vi får en mycket detaljrikt beskrivning av hur en herrgårdsträdgård kunde se ut vid mitten av 1700-talet.

Trädgården

R. 2ne qwarter med nylagde rabatter af buxbom, samt granar i rabatterne af hwilka de som stå på N:O: qwarteret äro långa och täta af ansende som qwadrangulair pyramider med klot o wanpå men de på S:W: små och icke länge sedan satta buskar.

S. 2ne qwarter med gamla rabatter och unga frugt trån i kanterne, nyttjas till krydsängar

T. Et qwarter med en planterad häck omkring af win- och stickelbärs bu

kar samt unga frucht trån i kanten, nyttias till kryddängar

U. Et dito utan häck med unga frucht trån nyttias äfwen till kryddängar

X. 2ne dito, af gräswall med häckar omkring, dels med gamla frugt trån, samt i S:O: ändan med wildt uprundna biörkboskar bewäxte

Y. Tracten wid N:O: planket, hwar plantbankarne äro anlagde, hwilka nu woro aldeles förfallna

Z. En stor wattugrav och et dike som går igenom qwarteren X.

Här finner man bland annat två kvarter med buxbom och granar varav de i det nordöstra kvarteret är tätvuxna och klippta i pyramidform med små klot ovanpå(!).

Tillsammans med den beskrivande texten ger oss kartan en frusen bild av en herrgårdsmiljö från mitten av 1700-talet. Lantmätaren dokumenterade vad han såg där och då. Idag skulle en trädgårdsarkitekt utifrån kartan kunna återskapa en trädgårdsmiljö från mitten av 1700-talet. En bebyggelsehistoriker får säteriets samtliga byggnader dokumenterade. Här är kartan som källmaterial oslagbar.

Till sist. Alla vet väl vad en fiskesump och en katsa är? Inte det? I Båven har lantmätaren märkt ut några fiskesumpar och katsor. Fiskesumpar användes som ett ”sjöskafferi” bestående av nedsänkta burar eller behållare med levande fisk i. Katsa ibland också kallat kasse var ett fast fångstredskap som bestod av en korridor av störor nedslagna i botten som ledde in till ett fångstrum från vilket fisken enkelt kunde tas upp.

Att visualisera inbrott

I mitt jobb som GIS-samordnare på Täby kommun ingår att skapa ett ökat intresse för geografiska data och komma med goda exempel på hur GIS kan användas på olika sätt i kommunens verksamhet. Varje månad publicerar jag därför en "månadens karta" för mina kollegor, för att visa på hur brett arbetsfältet för GIS är och hur lämpad en karta kan vara för att förmedla information. Det har med tiden blivit kartor med många olika teman, från kommunal skatteutjämning till inspelningsplatser för filmerna om Åsa-Nisse (det sägs för övrigt att drygt 40% av alla scener är inspelade i Täby).

Av: Jonas Nelson, jonas.nelson@taby.se

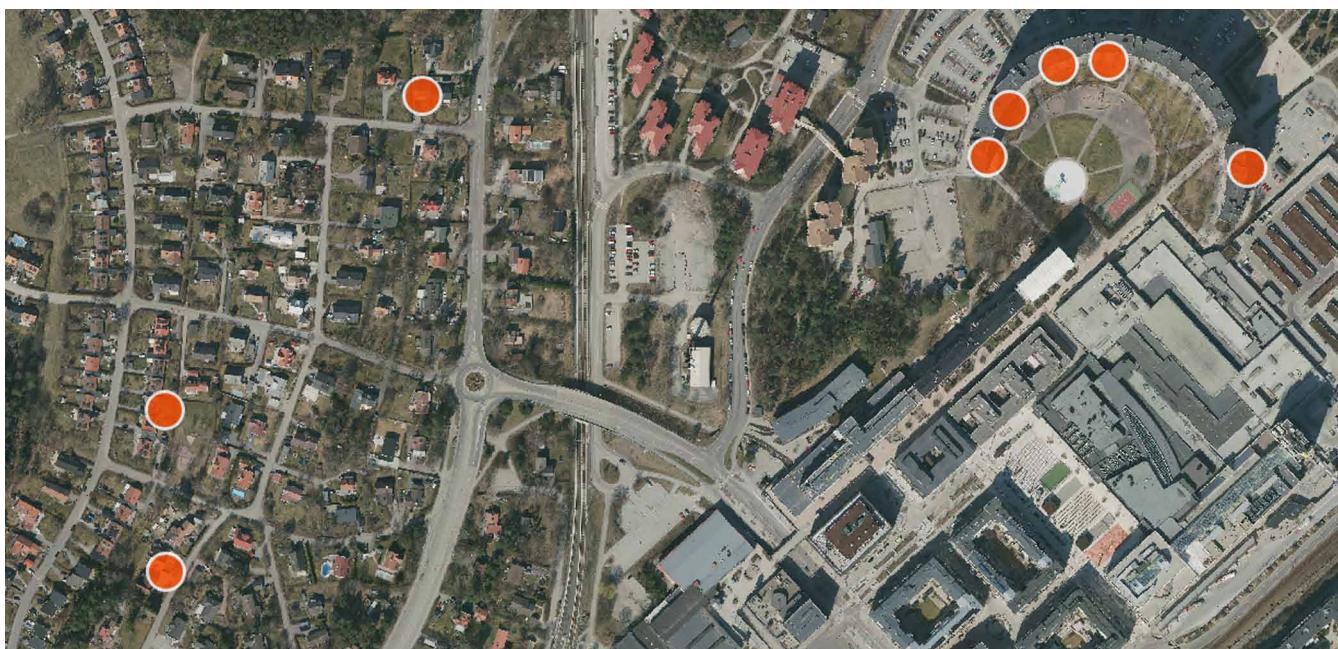


Fig.1 Vad är värst - tre inbrott i ett villaområde, eller fem inbrott i ett lägenhetsområde?

Ett par gånger har jag blivit tillfrågad om jag inte kunde göra någon karta med brottsstatistik, så nu tog jag kontakt med Polisen i Täby, eftersom jag vet att de sitter på en hel del intressant data.

De var tillmötesgående och tog ut en textfil med de gatuadresser i kommunen som varit utsatta för inbrott eller inbrottsförsök under 2019. Efter lite georeferering mot kommunens egna data så hade jag nu 168 inbrottspunkter.

Hur skulle jag nu på ett bra sätt visualisera detta? Som alla kartografer måste jag ställa mig frågan om syftet med kartan; vad ville jag förmedla och vilka är de tänkta användarna? Att bara visa var inbrotten begåtts skulle inte säga så mycket, lite mer information ville jag få in. Något som vore intressant och som jag trodde skulle uppskattas var att visa hur hårt drabbade invånarna var av in-

brott i olika områden. Att hela fem inbrott skett i det stora lägenhetskomplexet "Storstugan" ser kanske allvarligt ut, men med tanke på att det bor över 1000 personer där, blir inte andelen drabbade så hög ändå. Just sånt tänker jag mig att beslutsfattare skulle kunna ha nytta av när det gäller att titta på brottsförebyggande åtgärder. Jag behövde alltså någon koppling till befolkningstätheten.

Mycket geodata

När man jobbar på en kommun har man tillgång till ganska mycket geodata, och befolkningsdata är inget undantag. Vi vet var folk bor – eller i varje fall var de säger sig bo; vi har hittat folk som folkbokfört sig i kommunhuset eller t.o.m. i en transformatorstation! Folkbokföringsadress för kommunens drygt 71000 invånare är i varje fall snabbt im-

porterat, så nu behövde jag bara någon sorts ytor för att beräkna befolkningstätheten. Här finns det mycket att välja på; ska man kanske ta kvadratkilometersrutor, använda nyckelkodsområden (NYKO), traktindelning, kommundelar eller demografiska statistikområden (DeSO)? Nej, alla dessa är för stora för mina behov, jag vill ha något på nästan kvartersnivå.

Det man inte har, det skapar man. Att börja digitalisera kvartersytor har jag tyvärr inte tid med, men att göra ett rutnät i valfri storlek är lätt. För att ge kartan ett lite mer modernt och mjukare utseende har jag istället för rutor skapat hexagoner med sidlängden 250 m, och endast tagit med de där det faktiskt bor folk. Att sedan beräkna antal invånare och antal inbrott per hexagon är snabbt gjort.

Men...hoppсан! I de fall hexagonerna ligger ute i kanten av kommunen så blir det ju väldigt fel, där bör man förstås inte räkna med hela hexagonens yta, då blir det en väldigt missvisande befolkningstäthet eftersom vi inte har tillgång till befolkningsdata utanför kommunen. Man inser också att motsvarande problem gäller där delar av hexagonen utgörs av sjö, skog eller andra icke-bebyggda ytor. Inbrott sker ju enbart i bebyggelse, så därför är det endast bebyggd yta som är intressant att jämföra. Jag måste alltså även plocka in kommunens markanvändningsdata, och räkna ut hur stor andel av hexagonerna som utgörs av bebyggd yta, och sedan räkna om befolkningstätheten i enlighet med det så att vi får ett mått på invånare per kvadratkilometer bebyggd yta inom varje hexagon.

Nöjd med befolkningstäthetsmättet

Nu har jag ett befolkningstäthetsmått som jag är nöjd med; det framgår rätt bra var vi har glesare villabebyggelse och var det finns tätt bebyggda flerbostadshus, samtidigt som siffrorna i hexagonerna blir jämförbara sinsemellan.

Det återstår nu bara att stoppa in inbrottspunkterna och räkna ut ett mått på antal inbrott per tusen invånare och kvadratkilometer bebyggd yta i varje hexagon, och välja en lämplig färgskala. Jag väljer här att endast färgsätta de hexagoner som innehåller inbrott, övriga får vara tomma. Även själva inbrottspunkterna får förstås vara med, dels för att det är det viktigaste indata, men också för att ärligt kunna se hur min enkla områdesindelning i hexagoner påverkar kartans utseende och kunna göra rimlighetsbedömningar.

Resten av kartan försöker jag göra lite kartografiskt snygg med en diskret bakgrundskarta, skalstock, norrpil och teckenförklaring.

Ingen tydlig relation till att "dyra" områden drabbas

Lite intressant att notera är att man inte ser någon tydlig relation till att "dyra" områden (där de boende kanske kan antas ha fler värdesaker) drabbas i högre utsträckning än andra. Inte heller verkar närhet till kollektivtrafik spela

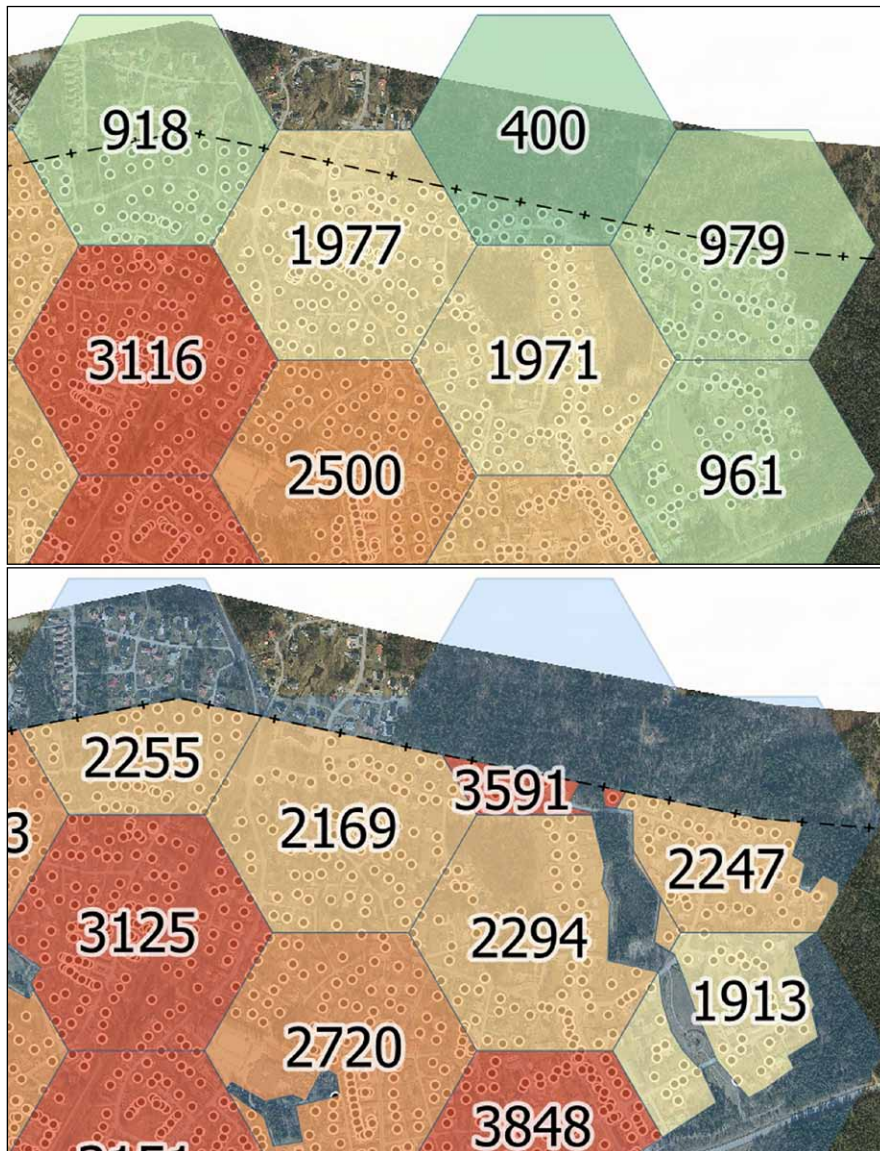


Fig.2 Invånare per kvadratkilometer blir missvisande och måste korrigeras till invånare per kvadratkilometer bebyggd yta.

in – inbrottsstjuvarna tar inte tåget eller bussen. Troligen är det andra saker som styr, t.ex. hur ostört man kan jobba på platsen.

Man kan dock se vissa kluster, så det hade varit intressant med tidskodad inbrottsdata så man kunde se ifall dessa inbrott skedde nära varandra i tiden, kanske till och med samma dag? Datum ingick dock inte i det data jag fick från Polisen.

Uppföljning under flera år

Man kan också tänka sig att följa upp med samma sorts karta för fler år, för att se om det är samma områden som drabbas om och om igen. Det är möjligt – rent av troligt – att sådant jämförande

arbete redan görs inom Polisen, det vet jag tyvärr inget om.

Givetvis hade kartan kunnat bli ännu lite bättre med riktiga kvartersindelningar, nu blir det lite slumpmässigt om en inbrottspunkt råkat hamna på ena eller andra sidan gränsen till en hexagon, men jag kan tyvärr inte lägga så många timmars jobb på "månadens karta". Den är som sagt mest till för att väcka tankar, idéer och ökat intresse för GIS och kartor bland mina kollegor i kommunen.

Inbrottskarta 2019

Totalt anmäldes 168 inbrott eller försök till inbrott i Täby under 2019.

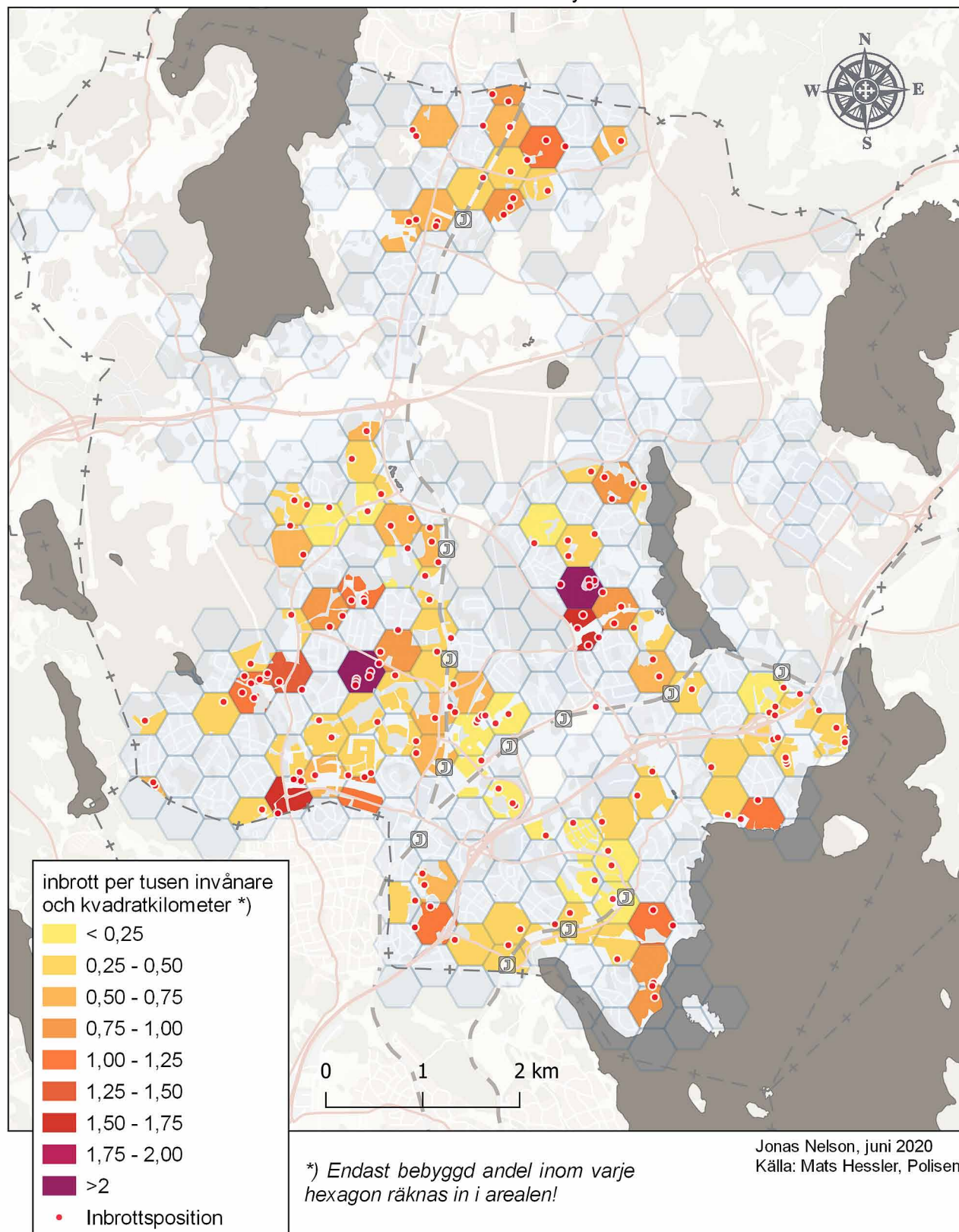


Fig. 3.

Struves meridianbåge

Världsarvet blir "virtuellt"

För att börja bakifrån – Struves meridianbåge erkändes 2005 som ett Unescos världsarv. Erkännandet hade föregåtts av ca 10 års lobbying genom det internationella geodetiska sällskapet. Och detta var helt riktigt, för förutom att vara en fantastisk vetenskaplig prestation att mäta en så lång båge (ca 2800 km) mellan Fuglenes och Staro-Nekrasovka så var det praktiska genomförandet av mätningarna i Sverige och Norge ett av de första exemplen på internationellt vetenskapligt samarbete.

Av: Eila Seppänen, Eila.Seppanen@lapinamk.fi och Hans Hauska, haha@kth.se



Fig 1. Friedrich Georg Wilhelm Struve

En del av de finska, svenska och norska triangelpunkterna ligger relativt otillgängligt, dvs de ligger inte precis på eller bredvid allfarvägarna. EU har därför inom ramen för Interreg Nord programmet beviljat medel för ett projekt som skall möjliggöra access till en del av dessa punkter utan att man behöver fysiskt besöka dem.

I denna artikel beskriver vi först i korta ordalag den rysk-skandinaviska meridianmätningen och sedan beskriver vi det projektet som skall bringa detta företag till närmare kännedom hos människorna i norra Finland, Norge och Sverige.

Men först - vem var Friedrich Georg Wilhelm Struve (Vasily Yakovlevich på ryska). Han föddes i Altona, Tyskland, 1793 och dog i Pulkovo, Ryssland, 1864. För att undgå inkallelse till militärtjänst skickade föräldrarna honom till sin äldre broder i Dorpat (numera

Tartu). Där tog han 1810 en examen i filologi. Han var dock inte nöjd med vare sig framtidsutsikterna eller självaste ämnet och beslöt sig för att studera matematik, astronomi och geodesi. Han fick arbeta vid universitetets observatorium, blev doktor 1813 och utnämndes till extra ordinarie professor i matematik och astronomi, tillika observator i astronomi.

Han introducerade en del nya metoder och utrustning under de år som följde och inbjöds att medverka i uppbyggnaden av ett nytt observatorium i Pulkovo, nära St Petersburg. Designen av observatoriet godkändes 1834 och Struve utsågs till direktor av den nya institutionen, som invigdes 1839. Som astronom både i Dorpat och senare i Pulkovo var han mycket intresserad av dubbelstjärnor som han publicerade i en katalog 1827 genom att undersöka 122000 stjärnor, bland vilka han upptäckte 3112 dubbelstjärnor som han klassificerade efter deras vinkelseparation. 1816 började han tillsammans med Karl I. Tenner mätningarna inom ramen för den så kallade rysk-skandinaviska mätningen av en meridianbåge som sträckte sig över $25^{\circ}20'$. Han övervakade personligen mätningarna av $9^{\circ}38'$ i dagens Finland, Estland och Lettland mellan Daugava och Torneälven samt var rådgivare till Tenner under mätningarna av den stora, svåra bågen ($11^{\circ}10'$) mellan Daugava och Donau. De $3^{\circ}13'$ av bågen mellan Tornio och Baelljasvarri i Norge mättes under ledning av Nils H. Selander från Vetenskapsakademien i

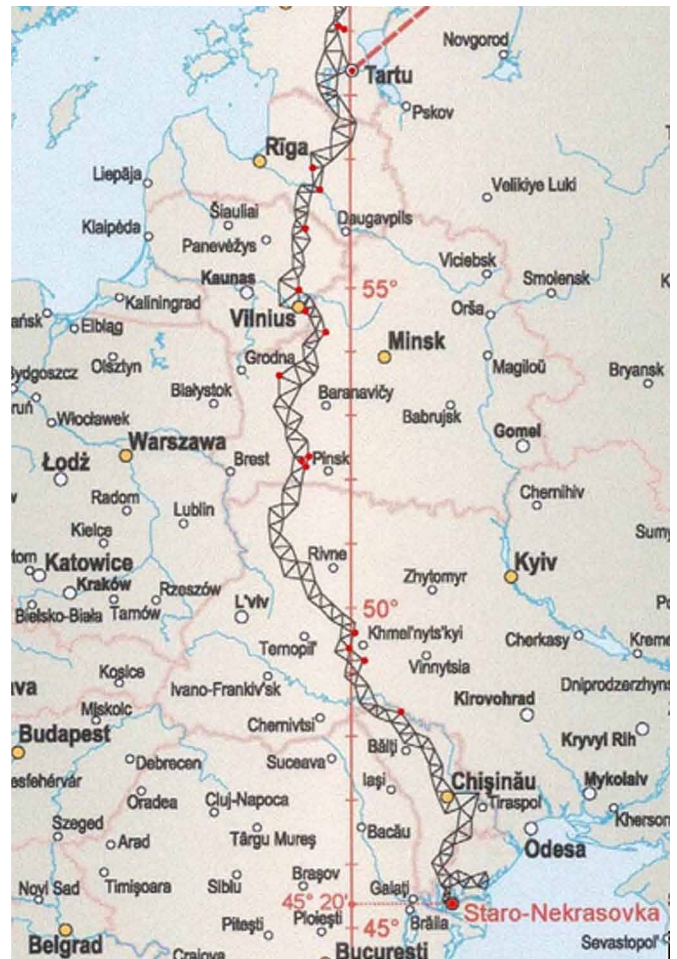
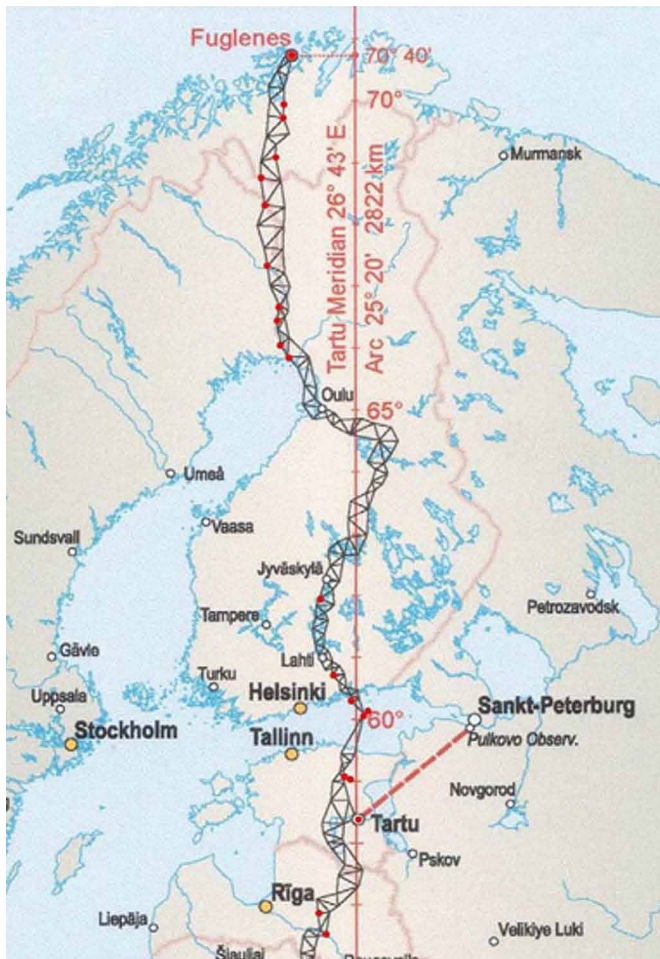


Fig 2. Christoffer Hansteen

Stockholm, och mätningarna av de återstående $1^{\circ}46'$ av bågen i Norge mellan Addjit och Fuglenes (Norge var i union med Sverige vid tiden för mätningarna) genomfördes under ledning av norske astronomen Christoffer Hansteen.

Mätningarna var avslutade 1855 och resultaten utvärderades åren 1856 - 57 under Struves ledning och publicerades 1857 och 1860 i tre volymer. Struve gifte sig 1814 och fick 12 barn med sin hustru. Efter fruns död gifte han om sig med en av hennes väninnor och med henne hade han ytterligare 6 barn. Tolv av barnen överlevde honom och hans son Otto vidareförde hans verk efter hans död.

Av de totalt 265 huvudpunkterna och en del övriga punkter i Struves meridianbåge är dock endast 34 upptagna



Figur 3 a och b visar sträckningen av meridianbågen från Fuglenes i Nordnorge till Staro-Nekrasovka vid Svarta havet.

i Unescos Världsarvslista. 11 av dessa är belägna mellan Tornio och Hammarfest; mätningarna genomfördes genom samarbete av vetenskapsmän, akademier och regeringar i de deltagande länderna. Struves meridianbåge har varit ett väsentligt bidrag till vår kunskap om jordens form, omkrets och avplattning vid polerna. Punkterna i den rysk-skandinaviska gradmätningen i Norge bildade fundamentet av det nordliga norska geodetiska nätet fram till 1969.

Projekt kring de nordligaste delarna av Struves meridianbåge

Struves meridianbåge har inte varit särskild känd för allmänheten. De flesta mätningarna är svårtillgängliga och det vill man åtgärda genom bl.a. utveckling av digitala lösningar samt genom bättre och mer exakt information om besöksmålet.

I Sverige har man ett väl strukturerat samarbete inom världsarvet Struves

meridianbåge. Haparanda, Övertorneå, Pajala och Kiruna kommuner, tillsammans med representanter från Lantmäteriet, Länsstyrelsen i Norrbottens län, Norrbottens museum och Tornedalens museum formar förvaltningsrådet, som säkerställer genomförandet av förvaltningsplanen 2018–2023 och den nyligen fastslagna kommunikationsplanen. Förvaltningsrådet träffas regelbundet, och inbjuder också representanter från olika projekt till möten. Det finns också tre projekt i regionen.

Leader-projektet "Leder i samverkan Tornedalen (LIST)" handlar om att skapa en vandringsled mellan mätningarna i Struves meridianbåge från Torneå, längs Torneälven och upp till Hammarfest. Syftet är att skapa ett upplevelsepaket som möjliggör upplevelser av det immateriella världsarvet Struves meridianbåge. Vandringsleden är tänkt att huvudsakligen utnyttja befintliga leder, genom skyddade områden, via andra intressanta platser m.m. Leader-projektet

"Transnationell samverkan för världsarvet Struves meridianbåge" är ett transnationellt samverkansprojekt mellan Finland, Sverige, Estland och Lettland, "Struve Route Network", som syftar till att öka den lokala kännedomen om och attraktionsvärdet kring Struves meridianbåge som världsarv. LLU Tornedalen 2020 deltar från svensk sida i projektet som pågått sedan 2018.

Interreg Nord-projektet Nordliga delarna av världsarvet Struves meridianbåge vill skapa en grund till hållbara, ansvarsfulla och attraktiva kulturella och turistiska produkter och tjänster samt nya pedagogiska koncept kopplade till världsarvet. Projektet är ett resultat av internationellt samarbete i "Struve Route Network". Lapplands högskola som verkar på finska sidan av Torneälven gjorde en utvecklingsplan som ledde till ett nytt gränsöverskridande projekt som organisationen leder. Parter i projektet är Tornedalens museum/Torneå stad, Haparanda kommun och Alta



Figur 4. Utsikt från Aavasaksafjället åt nordväst.

museum, och även flera aktörer samverkar med projekt.

Interreg Nord-projektet har fyra delmål:

1) Utveckling av regionala och internationella nätverk för att lösa gemensamma utmaningar; 2) Öka kunskapen om Struves meridianbåge såväl bland offentliga aktörer, företag, besökare som ungdomar;

3) Förbättring av tillgängligheten av Struvekedjans mätpunkter genom digitala lösningar och genom att öka kunskapen samt

4) Utveckling av nya ansvarsfulla och hållbara affärsmodeller kopplade till Struves meridianbåge. Den mest innovativa synpunkten ligger nog i de där digitala lösningarna.

De digitala experimenten och lösningarna möjliggör tillgängligheten till Struves punkter i ny form och integrerar den producerade informationen till olika digitala miljöer och äventyrsspel. Miljöbilder som är tagna med hjälp av 360-gradersmetoden kan man även se med sin mobiltelefon och museer kan

även nyttja teknologin med hjälp av bl. a virtuella glasögon. Eftersom den triangelmätning som genomfördes på 1800-talet är tekniskt utmanande för lekmanen att förstå, kommer det att demonstreras genom 3D-modellering av Nedertorneå kyrkan, dess område och mätningen i 1850-talet. När det gäller även mer innovativa tekniker, testar Lapplands högskola hur man kan utnyttja så kallad ultrahaptisk utrustning i synliggörandet av Struves meridianbåge. Utrustning var ursprungligen avsedd för rehabilitering av handrörelser, till exempel. Det gör det möjligt att flytta objekt på skärmen utan att vidröra enheten. Särskilt i dessa tider är enhetens popularitet garanterad, så länge som eleverna i databehandlingen brainstorm och programinnehåll som lämpar sig för det ämnet. Som sista aktivitet kollar vi vilka lösningarna hjälper allmänheten att hitta material som har producerats. I olika kommuner kan det vara olika lösningar: affischer med QR-kod, en beacon som leder till lämplig webbplatsen eller, säg, en geocash.

Resultat från det här projekt kommer att kunna laddas ner från de olika aktörernas egna hemsidor på olika språk senast 2022. Alla bestående lösningarna kommer att ha manualer, hur man nyttjar de digitala miljöerna. Det digitala materialet presenterar punkterna på ett intressant sätt och populariserar världsarvsmålets mångdimensionella karaktär.

Utvecklingsaktiviteter har naturligtvis en koppling till miljö eller hållbar utveckling. De här nordligaste världsarvsbesöksmålen finns i huvudsak i naturen, endast en finns i ett bostadsområde i Hammerfest och ett i Nedertorneå kyrkas torn. Besök och användning av dessa miljöer som bl.a. turistiska mål eller som undervisnings- och inlärningsmiljöer måste planeras på ett hållbart sätt och det är en del av alla aktiviteters kärna.

Mätningarna har ju vid tiden för mätningen försetts med markering och signal (tavla, monument mm) och hålet för mätningen fylldes med metall, vanligen bly för det var lätt att smälta och

gjuta.

En mätpunkt finns på Aavasaksafjället, ett populärt turistmål, vida berömd för midsommarfirande samt att det är den sydligaste punkten i Finland där man kan se midnattssolen. Från fjället har man också fri sikt mot punkterna norr och söder om berget.

Snöpligt nog så byggdes 1969 ett utsiktstorn på den plats där mätpunkten befinner sig. Den finns men ligger mitt under utsiktstornet. Författarna har förhoppningen att med denna artikel kunna väcka ett intresse för Struves och hans kollegers fantastiska verk och stimulera till besök på några av världsarvsplatserna.

Avslutningsvis visar vi en bild av konstverket I Haparanda till minnet av Struve, konstnär är Victoria Andersson. Observera tornet till Nedertornio kyrka. Upp i klocktornet finns en av Struves meridianbågens mätpunkter.



Figur 6. Konstnären Victoria Anderssons konstverk till minne av Struve.

Lästips om Struves gradmätning:

Struves egen rapport:

Struve, Friedrich Georg Wilhelm von (utg.). "Arc du méridien de 25°20' entre le Danube et la Mer Glaciale, mesuré depuis 1816 jusqu'en 1855". St. Pétersbourg, 1857-1860. Rapporten är digitaliserad av Google.

Del 1 (Donau – Finska viken, 1860, 334 sidor) finns på:

https://books.google.se/books?id=bTNRAAAAYAAJ&printsec=frontcover&hl=sv&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Del 2 (Finska viken – Ishavet, 1857, 483 sidor):

https://books.google.se/books?id=8zhRAAAAYAAJ&printsec=frontcover&hl=sv&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Del 3 (Atlas, 1857, 26 planscher):

https://books.google.se/books?id=hFEjAAAAMAAJ&printsec=frontcover&hl=sv&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

En rapport om ett möte i det internationella Struve-projektet:

Wennström, Hans-Fredrik (red.). "Struve Geodetic Arc 2006 International Conference: 'The Struve arc and extensions in space and time', Haparanda & Pajala, Sweden, 13-15 August 2006". Gävle: Lantmäteriet, 2006 (LMV-rapport 2006:8)

https://www.lantmateriet.se/globalassets/kartor-och-geografisk-information/gps-och-geodetisk-matning/rapporter/lmv-rapport_2006_8.pdf

Webbsida för projektet "Struve Geodetic Arc":

<http://struvearc.wikidot.com>.

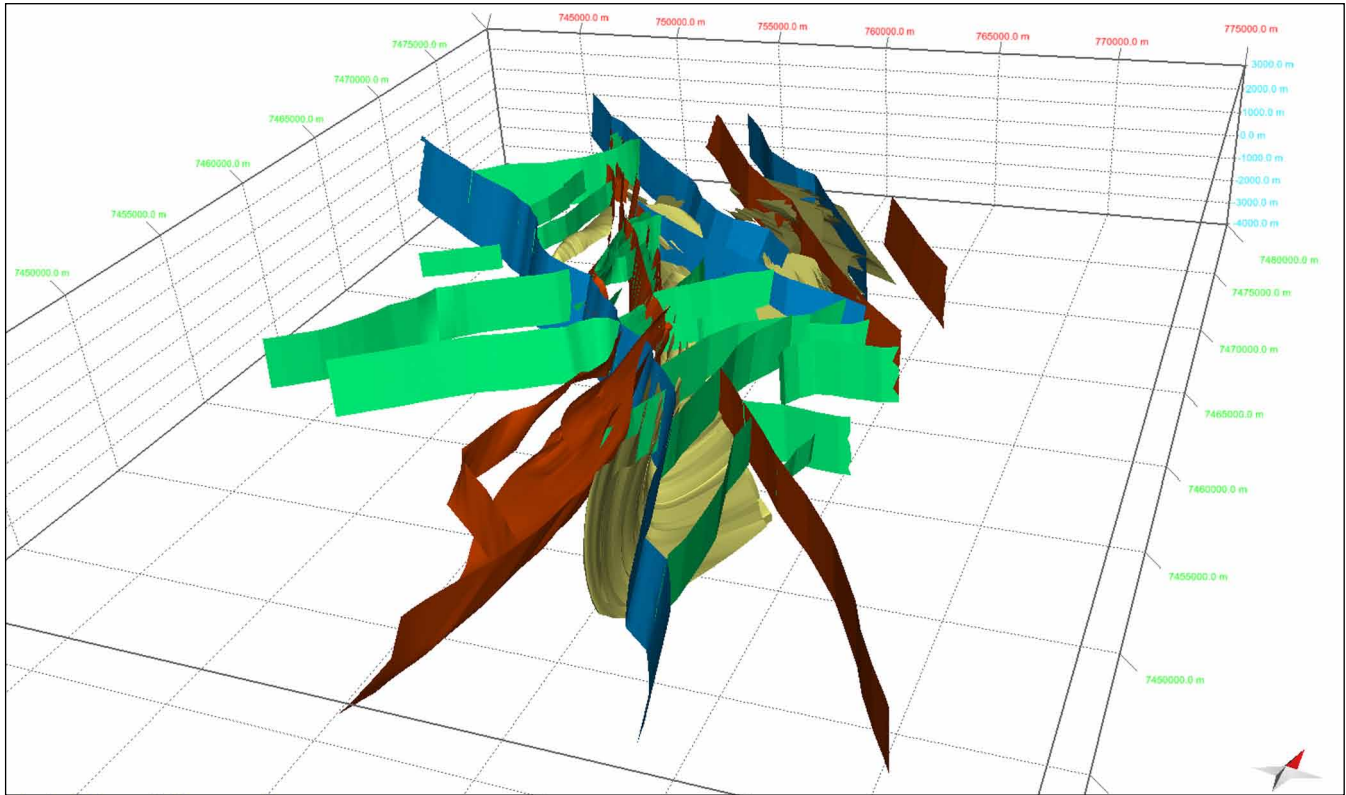
Där ingår en lista över 283 stationspunkter:

<http://struvearc.wikidot.com/countries>

Det kan vara instruktivt att jämföra med den samtida gradmätningen i Indien: Keay, John, "The Great Arc : The dramatic tale of how India was mapped and Everest was named", London 2000.

Boken är en sannskyldig hjältesaga om "The Great Trigonometrical Survey", som pågick 1802-71. Den hade ungefär samma utsträckning som Struves i nord-sydlig led, ca 2 800 km, men var betydligt större i öst-västlig led och syftade till precisionsmätning av hela den indiska subkontinenten. Den älskvarde William Lambton (1753-1823) initierade mätningen och den brutale George Everest (1790-1866) slutförde den (nästan). Den var fylld av vedermödor, som när den 500 kg tunga teodoliten trillade ned från ett tempeltorn, och delarna måste tas isär och hamras till rätta av Lambton själv under loppet av sex veckor.

Common Earth Modelling of the Kiruna mining district



Red, green and blue are different deformation zones and yellow are volcanic rocks.

Three-dimensional geological modelling, at deposit/district scale, has become an essential tool in geosciences, with especially vital applications in the field of ore geology. 3D models in general, and common-earth models integrating various datasets in particular, allow for more accurate geological interpretations from local to regional scale, as well as more reliable prediction and targeting in mine planning and mineral exploration from deposit to district scale. In addition, they provide an intuitive tool to appreciate the complex three-dimensional geometry of geology.

Author: Tobias Bauer, tobias.bauer@ltu.se

The proposed project aims at combining all available and relevant geological and geophysical data in the Kiruna district into a Common Earth Modelling (CEM) framework. The CEM concept was developed in the oil and gas exploration industry with the objective of providing a GIS-based framework for sharing and visualization of data, models and interpretations. The CEM concept facilitates cooperation and interaction between people with different competences by ensuring that all rele-

vant information is communicated and integrated in a systematic and structured manner. CEM is a multi-disciplinary, interpretive, iterative process and is performed by integration of structural data, geochemistry, geophysics and petrophysics. The technique combines geological, geophysical and petrophysical acceptable models. The common earth model takes all conventional, spatial exploration data as input and provides explicit integration of all components into a single model of the earth consistent

with all input data. By doing this we can honor all available data and combine it into a common platform where geological geometries and geological history can be interpreted. The combined modelling shall ensure that all available and relevant data are utilized whereby model parameter uncertainties can be minimized.

In addition to the advantage of having a unified framework for data sharing and modelling, the workflow using the CEM implies that model uncertainties

are significantly reduced due to joint interpretation of all data. Research on quantification of model parameter uncertainties is ongoing and progress in this direction has been reported by e.g. Wellmann et al. (2014, 2017). The proposed project will utilize some of these development in order describe uncertainties in the derived models.

Based on the results from planned field work, existing data and structural analysis, a 3-dimensional structural framework model displaying fault geometries, lithological contacts and structures will be constructed. Modelling is planned to be carried out on several scales ranging from district scale to local-scale models. The intended area for structural mapping covers the entire Kiruna mining district from Kuravaara to Kalixforsbron. Despite structural data from field work, input data

for the model is planned to include drill core observations, triangulated ore body surfaces in 3D where available and profiles and plan maps. Modelling will be carried out with GoCAD (including the Mining suite plug-in). The produced structural framework model acts as a constraint for the geophysical inversion modelling.

Based on geochemical array data, grade shells and geochemical domains will be constructed using Leapfrog Geo. Also, existing wireframe models of ore bodies will be incorporated into these models. These geochemical framework models will show major alteration volumes and will act as constraints for the geophysical inversion modelling.

Traditionally, geophysical inverse models often only explain geophysical data without considering geological information, and stochastic geological

modelling methods allow to explain a number of different types of geological observations, yet agreement with geophysical data is not pursued. Through the integration of the geophysical inversions with stochastic geological modelling methods we will sidestep both issues. To this end, reliable relationships between petrophysical and geological-geochemical-mineralogical parameters will be obtained through state-of-the-art data analyses of a large volume of parameters on drill cores and rock samples.

The final and integrated models will be evaluated and validated based on geological knowledge in the area and stochastic approaches based on the principles after Wellmann et al. (2014, 2017). This allows not only validation of structural models but also estimation of modelling uncertainties.

Stora samhällsekonomiska vinster och nyttor av en digitaliserad samhällsbyggnadsprocess

Syftet med Boverkets rapport "Samhällsekonomisk analys av digital samhällsbyggnadsprocess" som redovisades 2020-07-03 är att redovisa konkreta samhällsekonomiska vinster och nyttor av en digitaliserad samhällsbyggnadsprocess med fokus på samhällsplanering, byggande och boende. I Boverkets delrapport redovisas inom vilka områden som Boverket ser störst behov av investeringar. Dessa är:

- Digital transformation samhällsplanering,
- Digital transformation lov och bygg och
- Digital transformation regelutveckling.

Källa: Boverket

Nyttoberäkningarna som baseras på utredningsalternativet som presenteras i rapporten bedöms ge tidsbesparingar för de olika samhällsbyggnadsprocesserna mellan 17 och 75 %, se tabell på nästa sida. Nyttorna faller ut under förutsättning att:

- strukturerade processer och informationsmängder utvecklas och tillgängliggörs genom informationsmodeller,
- att rätt information till processerna är tillgänglig och
- systemstöd kan utvecklas baserat på processer och information ovan.

Intervjuer gjorda med Haninge kommun visar att de interna nyttorna med att digitalisera samhällsbyggnadsprocessen överstiger kostnaden och kommunen kan räkna hem satsningen inom fem år.

Preliminära uppgifter i intervjuer från kommuner som arbetat med nyttounder-sökningar indikerar liknande resultat.

Nyttorna som beräknas i denna rapport visar på stora monetära vinster av digitalisering. Nyttorna baseras på att de av Boverket utpekade initiativen för 2020/2021 har implementerats, och att de samarbeten och de samverkansinitia-

tiv som beskrivs finns på plats. Metoden som använts för kalkyler utgår ifrån ett utredningsalternativ som ställs mot ett jämförelsesalternativ (nuläge).

Boverkets roll föreslås att utökas till att omfatta ett sammanhållande ansvar för digitala ramverk och strukturer för aktörerna i samhällsbyggnadsbranschen. Boverkets roll blir då att stödja aktörer med likriktade och standardiserade processer med tillhörande informationsmodeller.

Sammanfattningsvis pekar resultatet av de studerade processernas sam-

Process	Tidsbesparing %
Ändring av översiktsplan	37 %
Ansökan om planbesked	45 %
Dagvattenutredning	36 %
Nybyggnadskarta	75 %
MKB i detaljplan	22 %
Vägplaneprocessen	17 %

Nyttoeffekter i form av tidsbesparingar i olika delprocesser.

hällsekonomska nyttor på att vinsterna bedöms bli så stora att en intensifierad satsning inom Boverkets utpekade investeringsområden kommer att ge en god grund för ett ökat bostadsbyggande och ett hållbart samhälle.

Genom att tillhandahålla vägledning- ar och modeller via en nationell kun- skapsbank får Boverket en drivande roll i den digitala utvecklingen i samhälls- byggnadsprocessen.

Den experimentella ansatsen har vi-

sat att det är möjligt att tillgängliggöra modeller och strukturer för samhälls- byggnadsprocessen via grafdatastek- nologi.

Se mer på: <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/digitalisering/samhallsekonomska-analys-av-digital-samhallsbyggnadsprocess/>

Positivt remissvar från Kartografiska Sällskapet angående HMK-Digital grundkarta

Kartografiska har lämnat ett remissvar till Lantmäteriet angående handledningen för digital grundkarta, HMK – Digital grundkarta.

Handledningen innehåller krav och rekommendationer om standarder för utformning av digital grundkarta för detaljplanearbete. Handledningen vänder sig i första hand till planför- fattare och utförare av grundkartear- bete men även till andra aktörer inom plan- och byggprocessen

Kartografiskas remissvar


Läsbarheten i förslaget är god och det beskriver ett säkert arbetssätt

med rätt kvalitet i framtagande av digital grundkarta. Handboken är en lättillgänglig beskrivning av enhetlig struktur som förbättrar förutsättning- arna för alla parter i grundkartepro- cessen att agera effektivt och bedöma behov av resurser. Denna form av standardisering skapar förutsättningar för snabbare och säkrare hantering till lägre kostnader.

Det är viktigt att HMK- Digital re- gisterkarta skapas på ett sätt så att hela

landets kommuner har förutsättning- ar att kunna genomföra arbetet med framtagandet av digital grundkarta. Därför är inkomna synpunkter från alla kommuner lika viktiga.

Läs mer på:
Kartografiska.se/nyheter



Våra geodata är grunden för en hållbar framtid!

Tillförlitliga höjddata efterfrågas alltmer, inte minst för olika klimatanpassningsåtgärder och beredningsplanering för klimat- och miljöförändringar. Höjddmodellen gör det bland annat möjligt att skapa tredimensionella kartor som tydliggör risker för ras och jordskred längs vattendrag och kust. Läs mer på www.lantmateriet.se

LANTMÄTERIET



IMAGINE

Imaging Power

Leica GS18 I

Inmätning har nu blivit enklare, säkrare och effektivare än någonsin tidigare. Ta del av den nya Leica GS18 I GNSS RTK-rover som är utrustad med visuell positionering. Med Nya GS18 I kan du enkelt mäta punkter som du inte kunde nå tidigare. Fånga projekt med GS18 I-kameran och skapa punktmoln från bilder. GS18 I är en så smart GNSS RTK-rover, att du kan mäta punkter över en trafikerad gata även om bilar passerar.

När du registrerat platsen kan varje mätning enkelt göras precis när och varifrån du vill.



Leica Geosystems AB
leica-geosystems.se



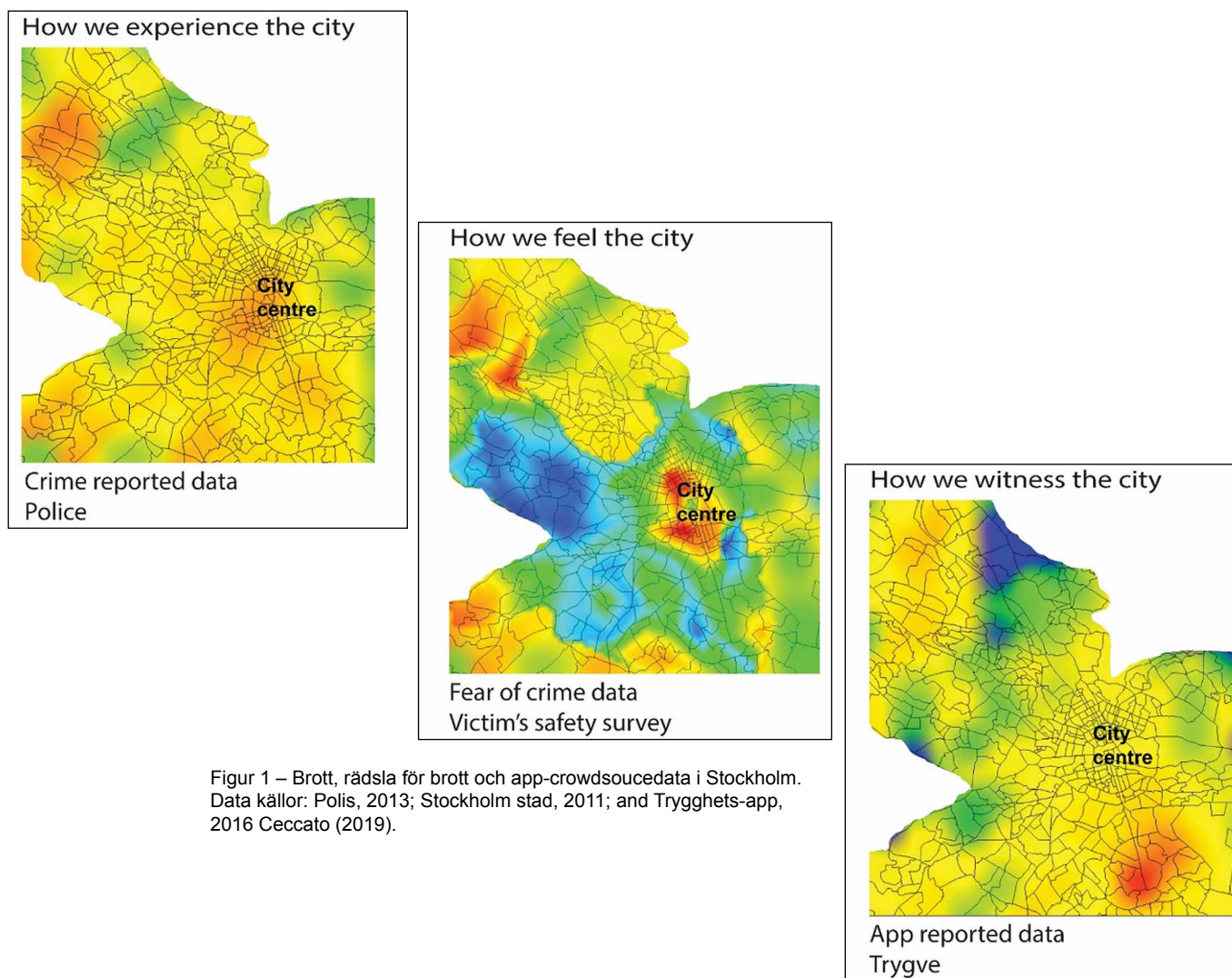
- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

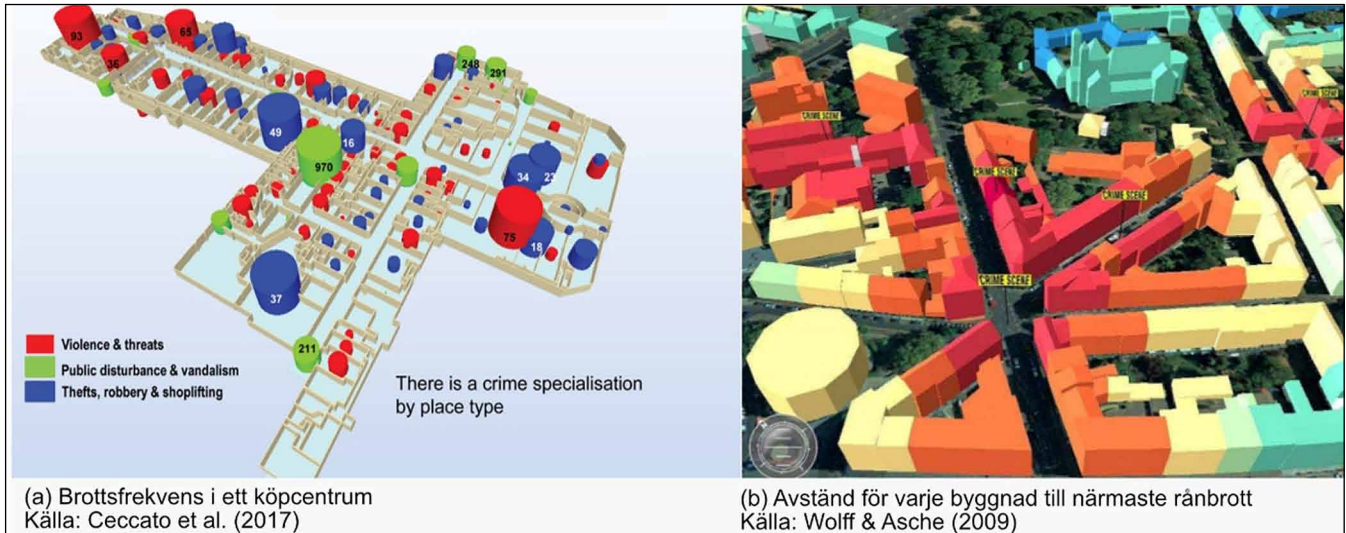
Kartor som brottsbekämpnings- och trygghetskapande verktyg

Nästan allt som händer i verkligheten äger rum någonstans. Detta gäller också för brott. Risken för att bli offer för brott är inte slumpmässigt fördelat över en stad. Brott tenderar att inträffa där det förekommer brottsmöjligheter vid vissa tider och i samband med specifika typer av markanvändning och kopplat till vissa socio-demografiska och ekonomiska egenskaper hos en plats. Hur en individ upplever risk för brott eller rädsla för att bli brottsoffer är också platsberoende. Stökiga miljöer med tydliga tecken på brist på social kontroll är ofta förknippade med höga nivåer av rädsla (Wilson and Kelling, 1982).

Av: Vania Ceccato, vania.ceccato@abe.kth.se



Figur 1 – Brott, rädsla för brott och app-crowdsourcedata i Stockholm. Data källor: Polis, 2013; Stockholm stad, 2011; and Trygghets-app, 2016 Ceccato (2019).



Figur 2 – 3-D visualisering av brottsfrekvens i ett köpcentrum och ett bostadsområde. Källa: Ceccato (2013) & Ceccato et al. (2018).

Att kunna visa var brott (eller rädsla för brott) sker kan vara kritiskt för att förstå dess natur och agera med specifika brotts- eller trygghetsåtgärder. Man kan även spara resurser genom att använda rumslig information för att mer exakt kunna fördela resurser till platser (och grupper) som har störst behov. Detta är viktigt för dem som har ansvar för att säkerställa säkerhets- och trygghetsförhållanden—från polis till planerare, trygghetssamordnare och liknande.

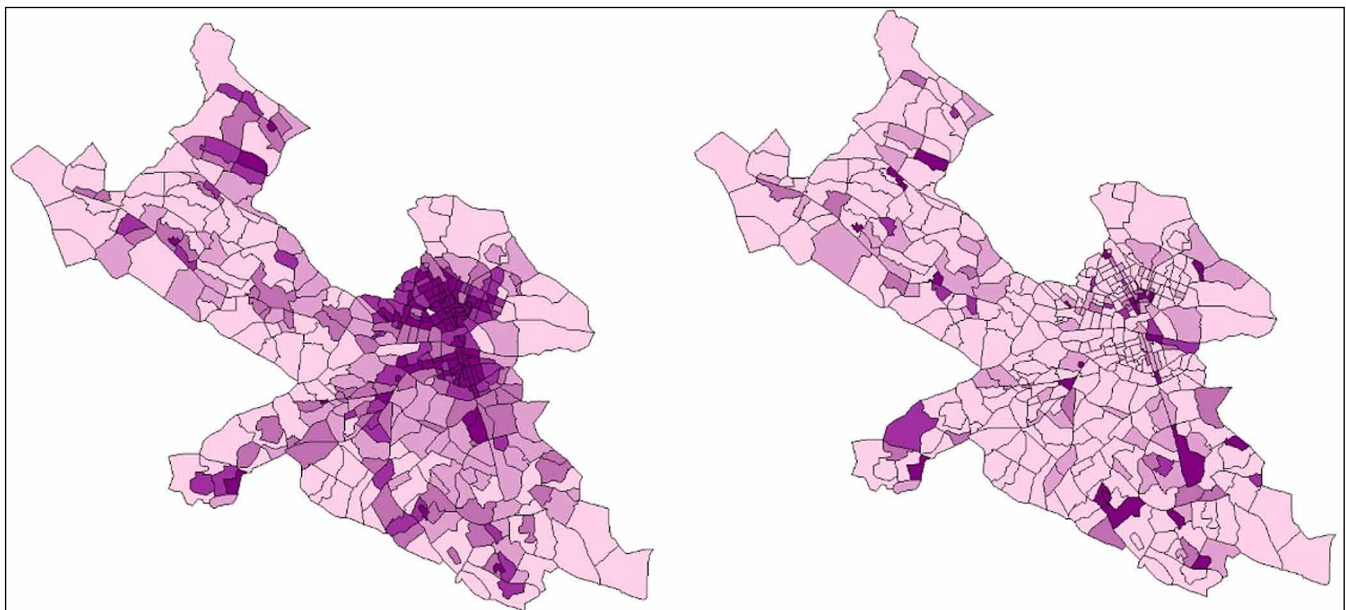
Vem använder brottskarta?

För polisen är värdet av kartor inte något nytt. Polisen har över flera decen-

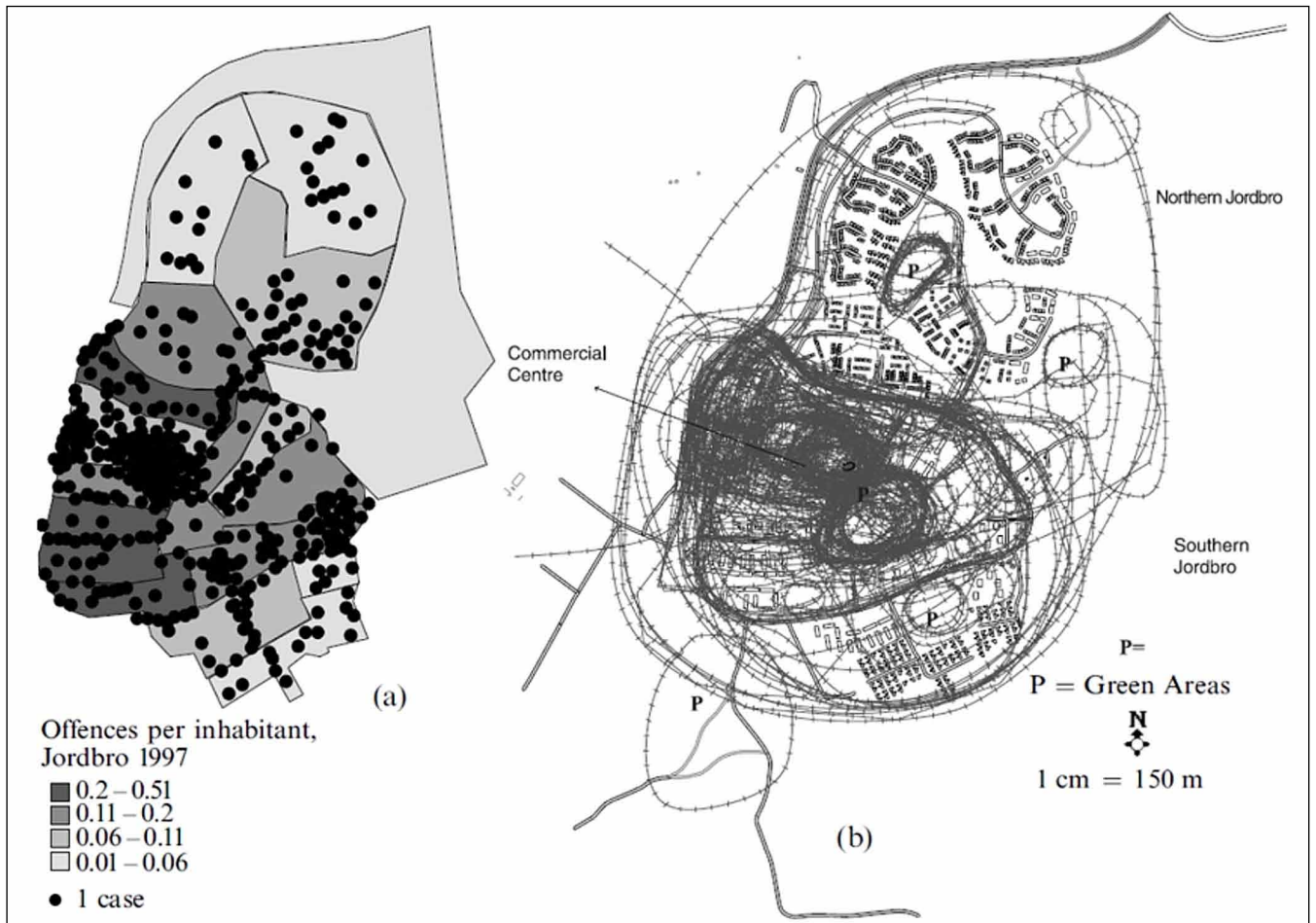
nier använt sig av pin-kartor för att kunna visa adresser för misstänka personer eller brottskoncentration dit polispatruller bör skickas. Internationellt har tillkomsten av datoriserade kartläggningssystem som en del i polisens arbete lett till skapandet av programvara för visualisera de växande mängderna av geokodade brottsdata. Denna utveckling har betytt att polisen fått möjlighet att jobba med dessa rumsliga informationer mer strategiskt och på längre sikt (se till exempel i New York Compstat, <https://maps.nyc.gov/crime>).

På universiteten har forskarna sett värdet av digitala kartor genom Geogra-

fiska informationssystem (GIS) öka när nya typer av data tillkommer (till exempel, crowdsourced data, social media data, se figur 1) men även genom nya detaljerade metoder för visualisering kopplade till CAD (eller till exempel BIM, Building information modelling, se figur 2) eller genom djupare analyser genom rumsliga statistiska tekniker, som kluster och autoregressiv regressionsmodeller (ofta med öppen programvara som till exempel GeoDa, <https://geodacenter.github.io/>, eller koder i R, <https://rspatial.org/>). Dessutom ökar kvalitativ information såsom upplevd säkerhet, information från virtuella



Figur 3 - Total brott per områdesyta (a) och mobiltelefon signaler (b) 2018.



Figur 4 – Brott per koordinater och kvot (a) och otrygga platser (b), 1997. Källa: Ceccato and Snickars (2000).

miljöer och real-time information från global positionering system (GPS) och andra spåringsenheter (till exempel, drönar) möjligheterna att arbeta med detaljerad information om brottsplatser för evidens och brottsprevention. GIS möjliggör analyser av brottsdata för ett stort antal av användare, vilket underlättar integreringen av många typer av data inom en gemensam rumslig ram, något som är fundamentalt när man arbetar med säkerhets- och trygghetsfrågor på kommunnivå.

Varför blir en plats en brottsplats?

Kartor kan visa hur olika typer av platser ökar eller minskar brottsligheten i deras omedelbara närmiljöer eftersom de varierar vad gäller typ av fasad, byggnadshöjd och täthet, typer av fönster, om kameror eller/och larm finns på plats, och så vidare. Figur 2(b) visar en tredimensionell visualisering av rån per

byggnader i ett grannskap. För planering underlättar en sådan karta en intuitiv kommunikation av varje byggnads avstånd från närmaste brottsplats och ger ledtrådar till hur övergripande miljöer påverkar de sociala interaktionerna i området. Till exempel gathörn verkar vara särskilt utsatta för rån. En parallell utveckling sedan mitten 2000-talet har varit utveckling av 3-D kartor tillsammans med en virtuell simuleringsmiljö (VE) som kan stödja experimenten och där individer kan skapa en uppfattning om en stor rad av olika scenarier (från trygga till otrygga).

Hur visar man brott på karta?

Det finns flera sätt. En punkt på en karta ger den exakta plats som är associerade med ett par unika koordinater, det kan vara ett rån på en gata men det kan också vara en centroid av hel stadsdel (se ett exempel på bild 3a). Linjer kan representera intensitet av rädsla i

områden i en stad som upplevs av invånare som otrygga (bild 3b). Kartan kan också visa kontinuerliga ytor så värden skapas genom interpolering av möjliga punkter vid varje enskild punkt av ett oändligt antal platser. Polygoner är populära i aggregerad analys av brott, ofta representerande administrativa enheter, såsom distrikt eller stadsdel där brottskvot eller procent representerar ett standardiseringsmått (till exempel figur 4, total brott per områdesyta (a) eller mobiltelefon signaler (b)).

Om man kan visa på en karta var brott koncentrerar sig kan man använda den som ett brottsbekämpningsverktyg för att göra platser säkrare och tryggare men man måste vara försiktig med att välja rätt typer av data och rättmetoder för visualisering eller standardisering. Figurerna 1 och 4 visar att man kan få olika typer av kartor beroende på vilken typ av data man väljer och eller standardiseringens nämnare.

Som forskare undersöker man vilka faktorer finns bakom en viss brottsgeografi från gatunivå till distrikt, stads, läns och lands nivå med hjälp av rumsliga regressionsmodeller. Det är oftast svårt att fastställa om en rumslig fördelning av brott på kartan liknar en annan. Därför brukar man i början av dessa studier använda klusterteknik för att identifiera statistiskt signifikanta brotts hotspots (till exempel, för Stockholm, Ceccato and Wilhelmsson (2019)), dvs platser där människor löper större risk att bli brottsoffer jämfört med risken för hela studieområdet. Några av dessa klustertekniker kan upptäcka kluster över tiden, som till exempel över dygnets timmar, veckodagar eller årstider (se Kulldorffs scan test <https://www.satscan.org>) något som är viktigt när man vill dirigera polispatruller eller definiera detaljerade brottspreventionsåtgärder.

Vilka är utmaningarna och möjligheterna?

Det finns fortfarande ett antal brådskande frågor att vara medvetna om när man arbetar med geografiska information som gäller säkerhet i Sverige. Det första avser datatillgänglighet och kvaliteten på officiell brottsstatistik. Även om GIS eller liknande programvaror har gjort

geografiska analyser av georeferensdata möjliga för ett större antal användare är brottsdata i Sverige svårt att få tillgång till och precis som i andra länder, lider dessa av ett antal kvalitetsproblem. Underrapportering är en känd orsak till bristande tillförlitlighet i databaser om brott, som varierar beroende på brottstyp och rum. Andra möjliga källor till felaktigheter är brist på information om händelsen (från offret eller under registreringsprocess eller geokoding). Utmaningarna med att använda kartor som stöd för planering är inte främst kopplade till själva verktygen utan till sätten på vilka de används. Bland dessa kan man påpeka att kartor kan användas för att skapa bilder av säkerhetsbehov (eller tillfredsställelsenivå med trygghet) bland de inblandade grupper som kanske inte går att generalisera eller använda som grund för planeringsåtgärder (p.g.a av urval eller representativitets problem).

Även om detta problem ofta kopplas till ”nya typer av datakällor” som till exempel social media eller crowdsourced data, är det inte exklusivt av dessa källor. Framtida forskning måste också fokusera på utveckling av sofistikerade integritetsförbättrande lösningar för att skydda individens platsinformation från potentiella integritetsattacker. En dis-

kussion om etiska frågor av dataäggande och delning och den roll som offentliga och privata institutioner spelar för denna utveckling är avgörande.

En annan utmaning i Sverige är att utbildningen av poliser inte tar hänsyn till geografiska kunskap om brott, användning av kartor eller andra rumsliga analyser vilket andra polisväsende i länder som USA eller i Storbritannien har. Användningen av kartor är fortfarande begränsade till ett fåtal analysenheter inom polisen. För framtiden förväntas att investeringar i utbildning både av poliser, planerare och andra experter som arbetar med samhällsfrågor ger prioritet åt användning av geografiska information för att kunna minska bristen på kompetens bland personal och framtida potentiella användare inom lokala myndigheter.

Den viktigaste effekten av användning av kartor i framtiden är möjligheten att göra planeringsprocessen mer databaserad och transparent för aktörer, beslutsfattare, intressegrupper och allmänheten. Kartor som evidens öppnar möjligheter för implementering av dynamiska och interaktiva fora kring relevanta säkerhets- och trygghetsfrågor, något som är viktigt i en transparent planeringsprocess.

Vinterväglagsdata ger ökad framkomlighet

Digital vinterväglagsdata ger nytta för många och har effekt på framkomlighet, miljö och säkerhet. I stället för att speciella bilar åker ut och mäter friktion med en separat utrustning, kommer informationen från vanliga bilar som redan är ute och kör.

På vintern är det en utmaning att veta när och var det är halt, och att hålla vägarna framkomliga utan att ploga och salta i onödan. Genom digital vinterväglagsinformation samlar Trafikverket in stora mängder anonymiserade fordondata från vanliga bilars säkerhetssystem. Det ger oss kunskap om exakt var och när det är halt, och då blir det onödigt att salta och ploga en hel vägsträcka. Det här ger effekter som även är positiva ur ett miljöperspektiv då den nya tekniken bidrar till en bättre resursoptimering.

I sju pilotområden i Mälardalen och Västsverige samlade Trafikverket under 2019 in cirka 200 miljoner mätpunkter, att jämföra med cirka 300 mätpunkter med konventionella mätningar. När en mängd, geografiskt utspridda bilar levererar data på detta sätt, ges en mer heltäckande bild av väglaget.

– Tack vare stora mängder data har Trafikverket ny kunskap som gör det enklare att bedöma om kraven i underhållskontrakten är optimerade ur ett samhällsekonomiskt perspektiv, säger Christian Eriksson, enhetschef vägunderhåll. Det här är ett mycket lyckat projekt och Sverige är världsledande. Tekniken har börjat spridas runt om i världen och många använder vårt projekt som referens.

Källa: www.transportochlogistik.se/

Kartografiska Sällskapet

Swedish Cartographic Society, 801 82 GÄVLE

Styrelse		Tel	E-post
Ordförande	Ann Eriksson	070-69 48 600	ann.eriksson@sbo.se
Vice ordförande	Kjell Börjesson	073-915 27 64	kjell.borjesson@sollentuna.se
Sekreterare	Johan Schärdin	070-223 52 82	johan.schardin@trafikverket.se
Kassör	Peter Wasström	026-63 32 37	peter.wasstrom@lm.se
Ledamot	Åke Svensson	070-264 74 54	ake.svensson@metria.se
Ledamot	Daniel Haavisto	013-20 75 40	daniel.haavisto@linkoping.se
Geodetiska sek	Lars Jakobsson	010-478 49 25	lars.jakobsson@sjofartsverket.se
Fotogram/fjärran sek	Helén Rost	076-2131314	helen.rost@lidarmetric.se
GIS/GIT-sek	Louise Tränk	073-512 34 30	louise.trank@lansstyrelsen.se
Historiska sek	Mats Höglund	070-167 98 42	mats.hoglund@ub.uu.se
Kartografiska sek	Märta Syrén	0498-26 91 82	marta.syren@gotland.se
Utbildnings sek	Jesper Paasch	072-015 47 01	jesper.paasch@hig.se
Suppleant	Anna Norén	026-63 46 30	anna.noren@lm.se
Suppleant	Fridha Eriksson Nyström	070-327 34 61	fridha.eriksson.nystrom@lycksele.se
Ans. ekonomadmin.	Lidhed Boström Redovisning & Revision	036-33 11 140	magnus.bostrom@lidhedbostrom.se
Medlemsregister	Lars Ottoson	026-12 83 72	larsb.ottoson@telia.com

Övriga ledamöter i Sällskapets sektioner

Fotogram/fjärran sek	Marica Bancila	076-706 51 42	marica.bancila@jonkopings.se
Fotogram/fjärran sek	Jan Wingstedt	070-674 90 96	jan@wingstedt.eu
Fotogram/fjärran sek	Anders Bygren	026- 63 31 33	anders.bygren@lm.se
Geodetiska sek	Bo Jonsson	070-534 18 84	bnbconsulting@telia.com
Geodetiska sek	Liselotte Lundgren	073-981 23 90	liselotte.lundgren@trafikverket.se
Geodetiska sek	Peter Wiklund	026-63 38 84	peter.wiklund@lm.se
GIS/GIT-sek	Rami Bader	073-700 50 28	ramy_bdr@yahoo.com
GIS/GIT-sek	Jenny Rasmus	040-675 34 67	jenny.rasmus@skane.se
GIS/GIT-sek	Jonas Norden	070-282 05 30	jonas.norden@gmail.com
Historiska sek	Göran Samuelsson	0611-862 92	goran.samuelsson@miun.se
Historiska sek	Greger Bergvall	08-463 43 87	greger.bergvall@kb.se
Historiska sek	Johan Gåsste	010-476 71 6	johan.gasste@riksarkivet.se
Kartogr.sek	Jessica Lage	076-540 06 13	jessica.lage@infab.nu
Kartogr.sek	Oskar Penje	070-718 16 07	oskar.penje@nordregio.org
Kartogr.sek	Sophie Bergman Trygger	08-16 46 67	sophie.trygger@natgeo.su.se
Utbildnings sek	Ulrika Ågren	026-648906	ulrika.agren@hig.se
Utbildnings sek	Jonas Bohlin	090-786 86 40	jonas.bohlin@slu.se
Utbildnings sek	Karin Larsson	046-222 40 93	karin.larsson@nateko.lu.se
Lok.avd. NorrGIS	Anneli Sundvall	0920-23 54 11	anneli.sundvall@lm.se
Lok.avd. Gävle	Lennart Sjögren	070-695 31 68	lennart.sjogren@analysutveckling.se
Lok.avd. Uppsala	Gunilla Eklund		santorini27@telia.com
Kartarkvarieföreningen	Göran Bäarnhielm	08-643 77 41	goran.baarnhielm@gmail.com

Annonser, pressreleaser

Om Kartografiska

Kartografiska Sällskapet har ca 2 000 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 tidningen Kart & Bildteknik samt lediga tjänster på hemsida www.kartografiska.se och i Nyhetsbrev. Detta är ett effektivt sätt när du rätt kundgrupp.

KS e-aktuellt

Sällskapets digitala Nyhetsbrev E-aktuellt når ca 2 500 e-postadressater.

Har ni en ledig tjänst som ni vill annonsera om på vår hemsida och i e-aktuellt, så är det möjligt att sätta in platsannonser för endast 3 500 kr. Nyhetsbrevet kommer ut ca en gång per månad och därför kan vi anpassa utgivningsdatum till just era önskemål. Om ni vill annonsera på Sällskapets hemsida www.kartografiska.se, så kostar det 2 000 kr till. Om ni vill annonsera i bägge delarna (Nyhetsbrev + hemsida) samtidigt så är priset 5 000 kr per tjänst.

För mer information: ks@kartografiska.se eller www.kartografiska.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: ks@kartografiska.se

Pressreleaser

Skickas till: ks@kartografiska.se
Pressreleasen får omfatta max 500 tecken.

Kalendariet

November

2020-11-11 Danska Kortdage 2020

Som ett virtuellt möte den 11-13 november
Tid: 11 - 13 november
<https://kortdage.dk/>

2020-11-18 AutoCarto 2020

Tid: 18 - 20 november
Ett internationellt forskningssymposium om kartografi och GIS-vetenskap hålls som ett virtuellt möte.
<https://cartogis.org/autocarto/autocarto-2020/>

Juni 2021

2020-06-21 FIG Working Week 2020

Plats: Utrecht, Nederländerna
Tid: 21-25 juni 2021
Är flyttad till 2021
<https://www.fig.net/fig2021/>

Juli 2021

2021-07-04 XXIV ISPRS

Plats: Nice, Frankrike
Tid: 4-10 juli 2021
kongressen som skulle ha hållits i juni 2020 är framflyttad till 2021
<http://www.isprs2020-nice.com/>

2020-05-08 30:e International Cartographic Conference ICC 2021

Plats: Florens, Italien
Tid: 19-23 juli 2021
<https://www.icc2021.net/>

Kart & Bildteknik Kryss nr 2-2020 Lösning				A		E	B									
				G	R	U	P	P	L	I	V					
				T	R	E	A	T	E							
				S	R	S	R									
				K	O	S	T	N	A	D						
				I	D	O	A	R	A							
	↓	D		T	D		E	L	E	N	B	I	N			
	U	E	R		O	T	U	R	S	D	R	A	B	B	A	D
O	S	T	→	Ä	R	→	B	A	R	A	→	L	I	V	→	I
	E	S	T		G		B	R	A		O		L	A	G	↓
K	L	A	R	A	S	T	E		O	M	S		L	O	B	
		M	U	S	K	E	L	K	R	A	F	T		D	U	
L	A	M	M		R	E	A	N	S	A	R	D	I	S	K	
	K	A	P		Ä	T	R	A	N	M	I	R			E	
	T		E	T	C		B	R	Ä	N	N	M	A	N	E	T
T	E	N	T	A	K		L	E	R		K	A	M	A	L	T
	R	I	A	N		O	T	A	L		D	A	N	S	K	E
	N	O	R	D	S	V	E	R	I	G	E			H	E	N

Vinnare i kryss 2 2020

1:a pris (6 trisslotter)

Hans Thunander,
Växjö

3:e pris (2 trisslott)

Börje Nyberg,
Gävle

2:a pris (4 trisslotter)

Jan Samuelsson,
Huskvarna

4:e pris (1 trisslott)

Annika Ottenbäck,
Segersåsa

Ett stort GRATTIS till alla vinnare!

Vinnarna får sin vinst en tid efter att Kart & Bildteknik 2020:3 publicerats.

Mentorsförmedling

Att få tillgång till en mentor ser vi som värdefullt för den personliga utvecklingen. Vårt syfte med mentorsförmedlingen är att erbjuda vägledning i alla skeden av en karriär och återföra kunskap och erfarenhet inom Kartografiska Sällskapetets hela verksamhetsområde. Mentorerna är tillgängliga för alla våra medlemmar; såväl yrkesverksamma, arbetssökande som studerande medlemmar.

Hur fungerar det?

Du som söker en mentor och vill få en skjuts i din karriär väljer bland tillgängliga mentorer och tar kontakt. Det är upp till dig som söker mentor att ta den första kontakten för presentation och inledande frågeställningar. Ni gör en gemensam planering, t.ex. om ni ska ha regelbundna telefonmöten eller om ni väljer att bara använda e-post. Man kan också ha lunchmöten eller mötas i samband med Kartdagarna. Mentorskapet är till för dig som adept.

Se alla tillgängliga mentorer på:

<http://kartografiska.se/omks/mentorsformedling/tillgangliga-mentorer/>

Avsändare:
Kartografiska Sällskapet
c/o Lantmäteriverket
801 82 Gävle

B

SVERIGE
PORTO BETALT
PORT PAYÉ