

Kart & Bildteknik

Mapping and Image Science

2019:3

Kartografiska Sällskapet
Swedish Cartographic Society

Kart & Bildteknik

2019:3

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

Helén Rost

Mats Höglund

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: Britt-Louise Malm



Innehållsförteckning

- 4 Ordförandens rader
- 5 Kartdagarna 2020
- 6 ICC 2019
- 8 Kartografiskas utmärkelser
- 10 Tätt i Sundbyberg och glest i Arjeplog
- 12 Var finns utbildningarna
- 14 Praktiskt kartarbete i gymnasiet
- 17 EARSeL Symposium
- 18 Helt nya kartor visar isläggningen
- 19 The Objective Over the Subjective in Maps and Mapping
- 20 Grundkollen
- 22 Kungslena by
- 28 Styrelseinfo
- 29 Kalendariet
- 30 Kryssat

Ordförandens rader



Höstens färger gör intryck! Särskilt vid klart väder är det så vackert ute nu. Färgerna gör nytta för mig och krafterna behövs då höstens arbete pågår i full fart. I min vardag handlar det bl. a. om genomförande av tidigare beslutade insatser, och parallellt med det planering utifrån nästa års ekonomiska ramar. Ganska vanliga veckor för flera av oss kan jag tro.

Kartografiska höstarbetar med lokala aktiviteter och nästa års mötesplatser. Vi ser fram emot att arrangera Kartdagarna i Karlstad. Övergripande tema är "Klimat och miljö – Hur räddar geodata världen". Av erfarenhet vet vi att många av er som är konferensdeltagare är yrkesverksamma inom kommun, region och myndighet. Jag tror att du på olika sätt tar del av signaler på att högkonjunkturen har mattats och att vi, i alla fall enligt prognoser, nu får förbereda oss på att vi har att möta en lågkonjunktur. Av det följer att många organisationer behöver anpassa verksamheter och förändra arbetssätt till exempel med hjälp av digitalisering och hälsoförebyggande insatser. Vi kan också utgå från att ledning och styrning av förbättrings- och förebyggande arbete är betydelsefullt.

Kan du med din kompetens och ditt engagemang göra skillnad? Kartografiska manar oss alla att i sin vardag dela med sig av goda exempel och idéer, och förstås välja att delta på Kartdagarna i Karlstad. Konferensens ämnen rör sig om smarta informationsflöden som bygger hållbara samhällen, hur vi kartlägger framtiden och hanterar förändringar. Vi ser gärna att det erbjuds tillfällen att ta del av digitaliseringens möjligheter. Genom utbildning och samverkan mellan privata företag, kommuner, regioner och myndigheter, utvecklas metoder för att effektivisera samhällsbyggandet och branscher där digitala geodata behövs.

Önskar dig läsnytta och inspiration av detta nummer.

Vi som förening vill att du ska lyckas!

Väl mött
Ann Eriksson

Ann Eriksson

Tidningens utgivning:

Nummer 4/2019: 20 december
Manusstopp: 25 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 manuskript, bilder m.m. som inte är beställda.



Kartdagarna 2020

Den 24-26 mars 2020 är det dags för den årliga stora händelsen Kartdagarna som arrangeras av Kartografiska Sällskapet, för våra medlemmar och övriga intresserade inom geodatabranschen. Kartdagarna hålls 2020 på Karlstad CCC. Under de tre dagarna som konferensen pågår får du chans att ta del av utveckling, nyheter, erfarenheter och forskning inom Geodatabranschens många spännande områden. Det hålls seminarier/sessioner och workshops som ger kunskapsuppbyggnad, vidareutbildningar, tips och idéer.

Det övergripande temat för Kartdagar 2020 är: "Klimat och miljö – Hur räddar geodata världen". Ämnena rör sig om smarta informationsflöden som bygger hållbara samhällen och hur vi kartlägger framtiden, för att nämna några exempel. Du erbjuds tillfällen att ta del av digitaliseringens möjligheter. Genom innovationer och samverkan mellan privata företag, kommuner och myndigheter, förenkla, effektivisera och utveckla samhällsbyggandet och olika branscher där digitala geodata behövs eller efterfrågas.

Upplägget för dagarna är att vi har gemensamma sessioner och däremellan väljer du fritt bland de olika fackseminarierna som ges. Det finns flera ämnesområden att välja bland, vilket gör att du kan bli inspirerad och kan både få möjlighet till att bredda och fördjupa din kunskap inom de områden som intresserar eller berör dig. Många studerande som går utbildningar inom området kommer att medverka. På Kartdagarna arrangeras en mässa, som är Sveriges största mässa inom geografisk informationsteknik. Här möter du ett 40-tal utställare som visar upp det senaste inom produkter och tjänster, vilket gör att du får en god överblick över dagens utbud. I anslutning till mässan finns även en eminent kartutställning där producenter och elever ställer ut sina alster. Såväl mässan som kartutställningen har fri entré och är öppen för alla.

Som vanligt bjuder Kartdagarna på både teori, praktik – och trevligheter. Vi vill redan nu tipsa om tisdagens utställaraffon i mässområdet och onsdagens bankett som ger stora möjligheter att knyta upp nya och återuppta gamla kontakter!

Läs mer på: www.kartdagar2020.se

Varmt välkommen till Karlstad CCC den 24-26 mars 2020!



The opening ceremony. Photo: Japan NHK news

Travel report

ICC 2019 Tokyo

15-20 July, 2019.

With the generous support from Kartografiska, I attended International Cartographic Conference (ICC) 2019 Tokyo, 15-20 July, 2019. There were around 900 participants from all over the world attended this conference. In the first day (15th July), many pre-conference workshops took place in the conference venue. Among them, I attended the Location-Based Big Data 2019 workshop, where many geospatial big data analytics and visualisation talk were given. In the evening, the conference's opening ceremony took place, Fumihito, Prince Akishino of Japan, ICC's president Menno-Jan Kraak, and many other ICC committee members showed up in the ceremony. Japanese traditional performance was given after the opening ceremony.

Weiming Huang, GIS Centre, Lund University, weiming.huang@nateko.lu.se

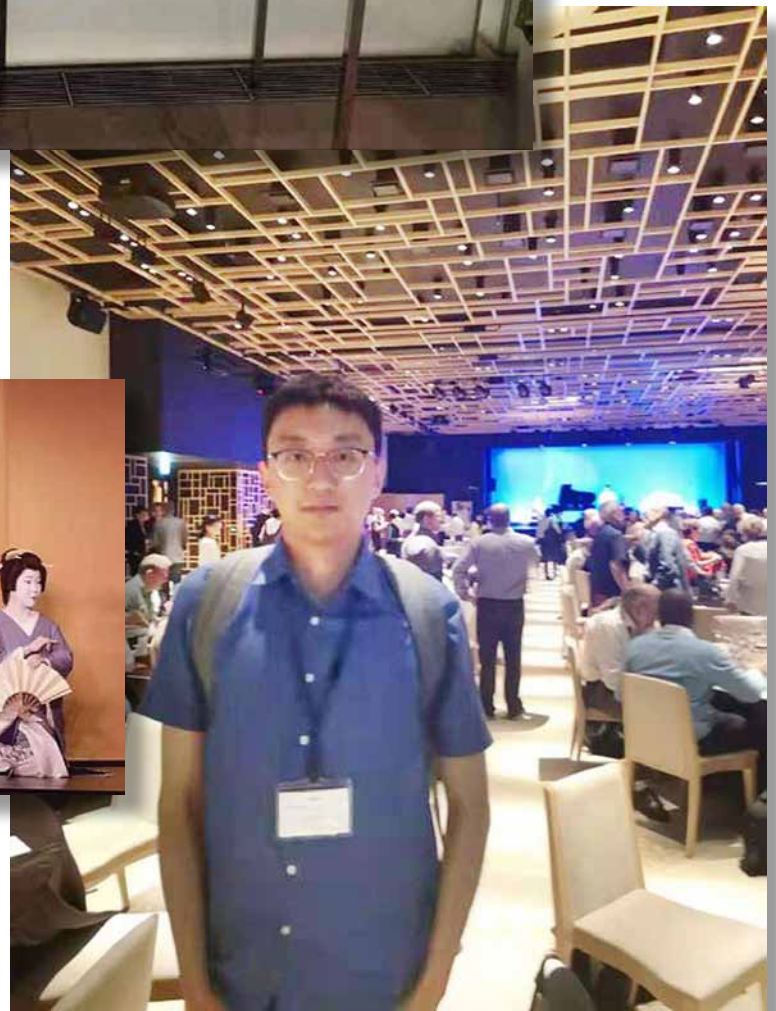
In the following days, many scientific sessions were held within the conference. The sessions with largest numbers of presentations include:

- Map Design
- Location based services
- Mapping and GIS in Asia
- Cartography in Early Warning and Crisis Management
- The transition to modern mappings
- Cartography and Children
- Map Design
- Visualization and Analysis of Geographical Process
- GIS, Remote Sensing and Cartographic Theory, Methodology and Applications
- Maps and the Internet

Many nice works were presented and interesting talks were given, which makes the conference successful.

On 20th July, the conference ended with a closing ceremony, where the new executive committee members were elected.

Pictures relevant to the conference. Photo: Weiming Huang



Kartografiskas utmärkelser

Kartografiska delar ut utmärkelser för att stimulera insatser inom Kartografiskas regi samt insatser som är av betydelse för utvecklingen inom sitt verksamhetsområde.

Det delas ut två utmärkelser i samband med Kartdagarna och det är "Årets innovationspris" samt "Årets prestation". Dessutom finns möjlighet att nominera kandidater även till "Olaus Magnus-medaljen".

Innovationspris

Utdelningen av Kartografiska Sällskapets årliga Innovationspris ska ge uppmärksamhet och publicitet åt innovativt nytänkande samt stimulera till en utveckling av nya produkter, metoder, tjänster och kunskap inom det kartografiska området till gagn för utvecklingen av offentlig och privat verksamhet på nationell nivå och svenskt näringslivs konkurrenskraft på internationell nivå. Alla personer, sammanslutningar och organisationer som är verksamma med kartografi eller på annat sätt lämnar bidrag till utvecklingen inom Kartografiska Sällskapets verksamhetsfält. Alla typer av insatser som har ett innovationsvärde och som direkt eller indirekt leder till en utveckling på det kartografiska området är kvalificerande för kandidatur till innovationspriset. Utmärkelsen utgörs av en för ändamålet särskilt pris och ett diplom.

Årets Prestation

Utdelningen av Kartografiska Sällskapets pris till Årets Prestation ska belöna goda insatser inom Kartografiska Sällskapets verksamhetsområden och uppmärksamma dessa för att tjäna som exempel på berömvärda prestationer. Priset skall uppmuntra och stimulera enskilda, organisationer och företag som genom att bidra med ny kunskap och aktivt nytänkande skapar bestående resultat inom Kartografiska Sällskapets verksamhetsområden. Priset utgörs av en penningssumma om 5 000 kronor och ett konstnärligt utformat diplom. Antalet årliga pristagare kan vara upp till 3 st. Som exempel på prisvärda insatser kan nämnas examensarbeten, akademiska publikationer och andra forsknings- och utvecklingsinsatser av enskilda, organisationer och företag.

Olaus Magnus medaljen

Olaus Magnus-medaljen instiftades i samband med Sällskapets 40-årsjubileum den 28 februari 1948. Inledningsvis finansierades utmärkelsen av en donation på 5 000 kr från AB Sveriges Litografiska Tryckerier som Sällskapet skulle förvalta under benämningen "Generalstabens litografiska anstalts medaljfond". Medaljen uppkallades efter Olaus Magnus, den förste svensk som framställt en karta över Sverige. Medaljen kan utdelas till svensk person som gjort utmärkt förtjänst inom Sällskapets verksamhetsområden.



Olaus Magnus medaljen

Kartografiska vill uppmana er att lämna in förslag på nomineringar till dessa utmärkelser senast 31 januari 2020. Förslagen skickas till e-postadressen: ks@kartografiska.se.

#LeicaCyclon3DR

NYHET

Leica Cyclone 3DR

Tar punktmolnshanteringen till nästa nivå – check!

Leica Cyclone 3DR >>> Från anläggningsarbeten, kulturarv till kartläggning och tillverkning; Leica Cyclone 3DR innehåller en komplett verktygslåda med allt du behöver för inspektion och 3D-modellering!



>>> Läs mer på vår hemsida > Laserscannern > Mjukvaror > Leica Cyclone 3DR

Leica Geosystems AB
08-625 30 00
leica-geosystems.se



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

PART OF
HEXAGON

Tätt i Sundbyberg och glest i Arjeplog

Det är i genomsnitt 214 meter mellan invånarna i Sverige. Vi har aldrig tidigare varit så många på samma yta, vilket påverkar avståndet mellan oss. I Stockholms län är det nära mellan invånarna, i Norrbotten och Jämtland är det glest.

Av: Stefan Svanström, stefan.svanstrom@scb.se

Artikeln har tidigare publicerats på SCB:s webbplats som kortanalys.

Om alla som bor i Sverige skulle spridas ut jämnt över hela landytan skulle vi vara över 25 personer per kvadratkilometer. Det här är en milstolpe när det kommer till måttet befolkningstäthet. Siffran har aldrig tidigare varit så hög.

Det anses fortfarande som glesbefolkat i ett europeiskt perspektiv. EU:s 28 medlemsländer har tillsammans en befolkningstäthet på 118 invånare per kvadratkilometer.

Trångt i Stockholms län

I Stockholms län är det trångt. Där är befolkningstätheten i särklass störst och det bor 360 invånare per kvadratkilometer. I de två övriga storstadslänen, Skåne och Västra Götaland, är siffran 124 respektive 72.

Det kan jämföras med Norrbotten och Jämtland, som är de två mest glesbefolkade länen. De har vardera 3 invånare per kvadratkilometer.

Totalt är det 10 län som har en lägre befolkningstäthet än 25 invånare per kvadratkilometer.

Arjeplog mest glesbefolkat

Tittar vi på enskilda kommuner blir skillnaderna tydligare. Arjeplog har den lägsta befolkningstätheten i landet. Där bor det 0,2 invånare per kvadratkilometer. Det är totalt 9 kommuner som har under 1 invånare per kvadratkilometer.

Sundbybergs kommun i Stockholms län har en befolkningstäthet på 5 819 invånare per kvadratkilometer. Det är den högsta i landet.

Om hela Sverige hade samma befolkningstäthet som Arjeplog skulle vi inte vara fler än 90 625 invånare. Om hela Sverige istället skulle ha samma befolkningstäthet som Sundbyberg skulle befolkningen vara cirka 2,4 miljarder invånare.

Befolkningstäthet per län

Befolkningstäthet per län 2018 räknat på invånare per kvadratkilometer i fallande ordning.

Län	Inv/km ²
Stockholms län	360
Skåne län	124
Västra Götalands län	72
Hallands län	61
Blekinge län	55
Västmanlands län	54
Södermanlands län	49
Uppsala län	46
Östergötlands län	44
Örebro län	36
Jönköpings län	35
Kronobergs län	24
Kalmar län	22
Gotlands län	19
Värmlands län	16
Gävleborgs län	16
Västernorrlands län	11
Dalarnas län	10
Västerbottens län	5
Jämtlands län	3
Norrbottens län	3

Så mycket yta har varje person i landet

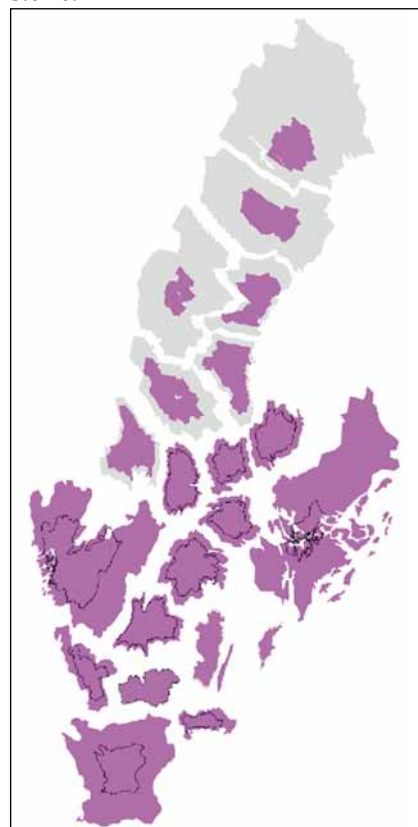
De kan vara svårt att visualisera befolkningstäthet. Många saknar en uppfattning om hur stor en kvadratkilometer är. Något som kan vara lättare att relatera till är antalet kvadratmeter per invånare.

I Sverige har varje invånare i genomsnitt 39 800 kvadratmeter. Det motsvarar runt 60 mindre villatomter.

I Göteborgs kommun har varje invånare 783 kvadratmeter eller motsvarande drygt en villatomt var. Men i Malmö har villatomten krympt till tre fjärdedels storlek, 463 kvadratmeter. Och för invånarna i Stockholm har villatomten krympt till knappt en tredjedel i snittstorlek, motsvarande 195 kvadratmeter.

Så stora skulle länen vara

Om länen yta motsvarade landets genomsnittliga befolkningstäthet skulle Sverigekartan se annorlunda ut. Norrbottens län skulle vara betydligt mindre än vad det är idag till ytan. Stockholms län skulle istället ha varit 14 gånger större och Skåne län nästan fem gånger större.



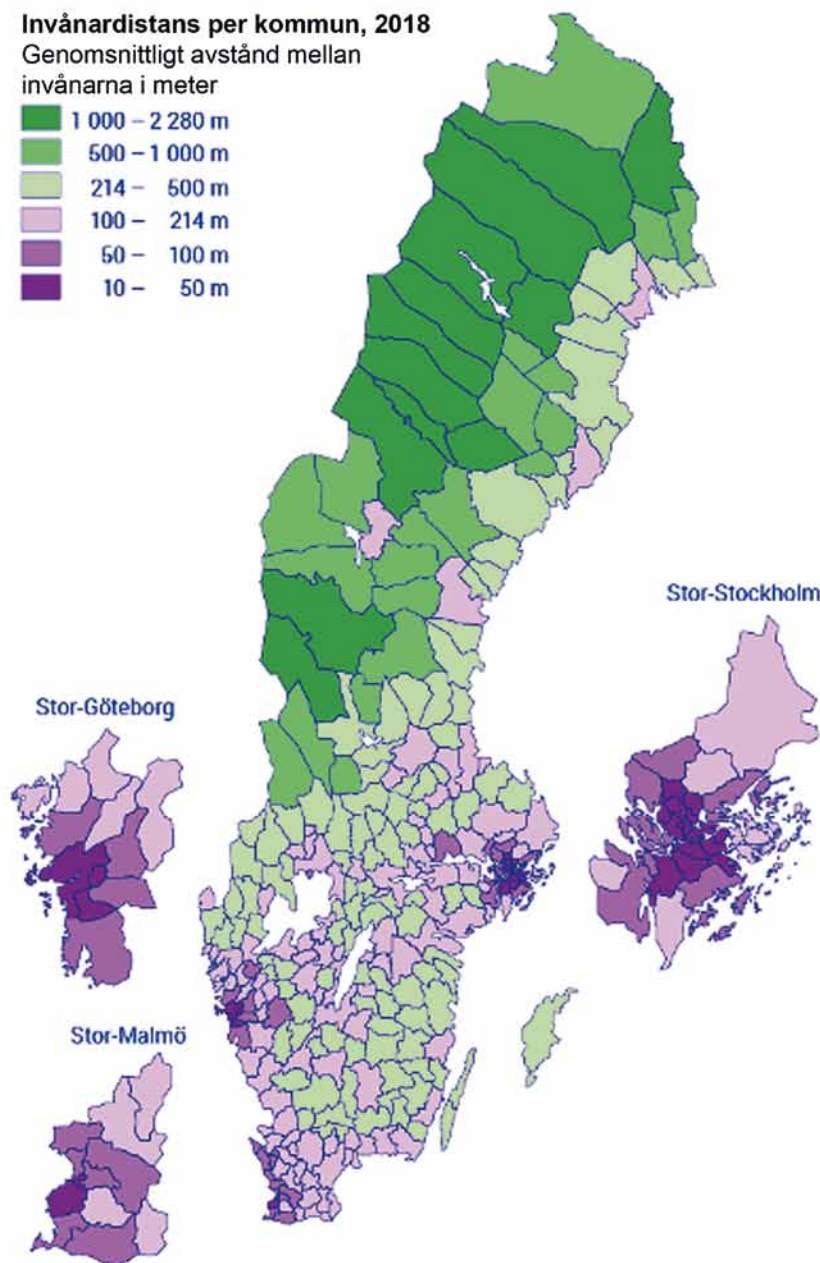
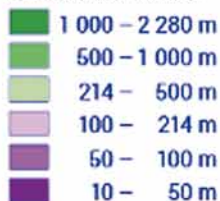
Karta med länen ytmässigt anpassade efter landets genomsnittliga befolkningstäthet.

Kartan visar hur stor länen yta skulle vara om befolkningstätheten var samma som genomsnittet för hela landet. Genomsnittet för hela landet är 25 invånare per kvadratkilometer.

Den lila färgen visar storleken länen skulle ha om länen yta motsvarade landets genomsnittliga befolkningstäthet. Den grå färgen och de svarta linjerna motsvarar länen geografiska form.

Invånardistans per kommun, 2018

Genomsnittligt avstånd mellan invånarna i meter



14 meter mellan Sundbybergs invånare

Invånardistans är ett annat mått som beskriver det genomsnittliga avståndet mellan invånarna. Om befolkningen var jämnt utspridd över hela landet skulle invånardistansen vara 214 meter.

Kommunerna Sundbyberg, Stockholm och Solna har samtliga under 20 meter i invånardistans.

I 13 kommuner är invånardistansen över 1 000 meter. I Arjeplog, landets mest glesbefolkade kommun, är det genomsnittliga avståndet mellan invånarna knappt 2,3 kilometer. I Jokkmokk är avståndet 2 kilometer och i Sorsele 1,8 kilometer.

Invånardistans

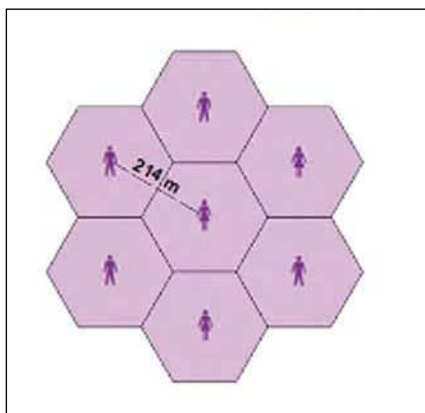
Täthetsmättet invånardistans eller id har skapat en del frågor om hur det är framställt. Id är inte alltför känt jämfört med exempelvis befolkningstäthet men utnyttjas i flera kommunala utjämnings-system där några går tillbaka till mitten på 1990-talet. Invånardistansen beskriver det genomsnittliga avståndet i meter mellan kommunens invånare om de placerades ut jämt över kommunens yta. Om befolkningen är jämt utspridd över landet så får varje person 39 800 kvadratmeter. Om ytan varje individ har är format som en hexagon så har varje individ inom ett område sex grannar som befinner sig på samma avstånd. Avståndet till grannarna skulle då bli 214 meter i genomsnitt för hela landet.

Temabandet "Befolkning" i Sveriges Nationalatlas (SNA) från 1991 har en av de bättre beskrivningarna av mättet invånardistans. Här kan man läsa mer om olika täthetsmått och se invånardistansen i tabellform per kommun. <https://lnkd.in/dPPRkPT>

Fakta om undersökningen

Befolkningstätheten beskriver hur tätt befolkat ett geografiskt område är. Vid beräkning av befolkningstätheten (invånare/km²) sätts befolkningen den 31 december i relation till landarealen den 1 januari året därpå.

Invånardistansen (id) beskriver det genomsnittliga avståndet mellan invånarna inom ett område om befolkningen är jämnt utspridd över landytan.



Om ytan varje individ har är format som en hexagon så har varje individ inom ett område sex grannar som befinner sig på samma avstånd.

Var finns utbildningarna?

Hur ser Utbildningssverige ut idag när det gäller de ämnesområden som är relevanta för Kartografiska Sällskapet? En kort inblick gavs i artikeln "Utbildningsverksamhet inom geodataområdet under det senaste decenniet" i senaste numret av Sveriges Kartläggning (2018). Men vad är egentligen "relevanta ämnesområden" idag? Kartografi som ämne är idag endast en liten del av hela det område inom vilket kompetens i geodata är nödvändig. Det är idag betydligt svårare att få överblick över den ökade komplexiteten inom utbildningsområdet. Många ämnesutbildningar använder och studerar idag lägesbunden information och använder sig av geodata-/GIS-/kartografi i undervisningen.

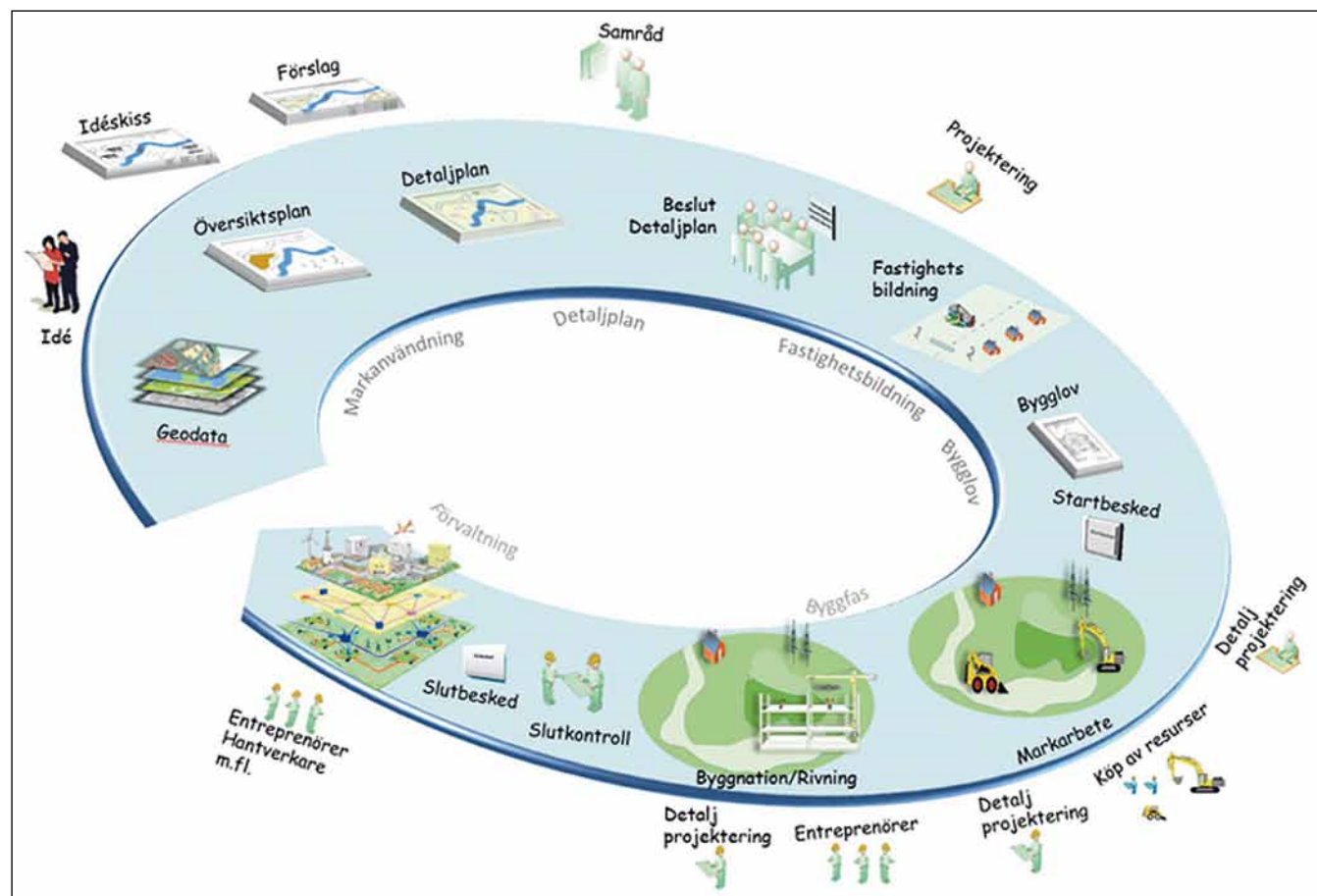
Av: Kartografiska Sällskapet, Utbildningssektionen

Jesper M. Paasch, Lantmäteriet / Högskolan i Gävle, jesper.paasch@hig.se

Karin Larsson, Lunds universitet

Ulrika Ågren, Högskolan i Gävle

Jonas Bohlin, Sveriges lantbruksuniversitet



Samhällsbyggnadsprocessen, Infrastruktur, mark och byggnader. Källa: lantmäteriet.

Samtidigt har branschorganisationer, myndigheter och politiker identifierat behovet av kompetens för att hantera en digitaliserad samhällsbyggnads- och informationshantering som en av nyckelfaktorerna för framgång. Trots detta var besökstalen låga på sessionerna Utveckling av grundutbildning och Kompetens för framtidens digitala samhällsbyggnad under konferensen POSITION för

digitalt samhällsbyggande 2030 i mars i år. Dock togs kompetensbehovet upp som centralt i många andra av konferensens presentationer.

Ökad kompetens

Tydligt framgår dock att ett av kärnområdena inom digitalisering i samhällsbyggnad är ökad kompetens, t.ex. inom informationshantering, standar-

disering, datakvalitet, kartografi och visualisering. Detta ställer nya krav på både praktiska och teoretiska/akademiska kunskaper inom geodata och digitalisering i ett bredare perspektiv. Samhällsbyggnadsprocessen är en del av en större helhet som omfattar en rad moment från planering och insamling av geodata och annan data till samhällsbyggnadsprocessen för Infrastruktur,

Mark och Byggnader. Att ha god kännedom om t.ex. GIS och andra digitala verktyg är, och kommer bli, alltmer viktigt, vilket inses då generell kännedom om detta ingår t.o.m. i grundskolans centrala innehåll (Skolverket 2019). För att denna kunskapsuppbyggnad ska kunna ske på ett bra sätt är tillgång till personer med bred och djup kunskap om geodata i vid bemärkelse central. En mycket fundamental del i detta utgörs av infologiska kompetenser inom ämnesområdet. Exempelvis är det viktigt att ha kännedom om betydelse av och innehåll i överenskomna dataspecifikationer och definitioner, metadata ("data om data"), standarder för informationsutbyte, m.m. inom den nationella geodatasamordningen, liksom dess plats i relation till internationella överenskomelser. Dessutom behövs fortfarande goda kunskaper om kartografiska principer för att kunna visualisera och presentera informationen, men relaterat till olika presentationsmedia.

Brett perspektiv

Kompetens inom geodata och digitalisering i ett bredare perspektiv blir en nödvändig del av i många utbildningar inom t.ex. samhällsbyggnad och samhällsplanering, klimatanpassning, jord- och skogsbruk, naturresurs- och miljöplanering. Nya digitala representationer och analysmetoder som t.ex. stadsmodeller (City models), byggnadsinformationsmodeller (BIM), maskininlärning och AI gör sitt intåg i rasande fart inom i princip alla delar av samhällsbyggnadsprocessen, vilket också ställer nya krav på kunskap hos producenter och användare av geodata. Det gäller även kompetens inom långtidsbevarande (arkivering) av digital geografisk informa-

tion, som är en viktig del i den nationella geodatastrategin.

Behovet av utbildning och kompetensuppbyggnad är alltså stort. Som första åtgärd för att tillgodose behovet är en kartläggning av utbildningslandskapet så om det ser ut idag. Flera aktörer arbetar med att försöka få en överblick över utbildningsutbud, antal studenter och antal examinerade på yrkesutbildningar och akademiska utbildningar. Dessa initiativ visar sig dock bli svårare och svårare just på grund av den stora bredden på utbildningar som erbjuds. Utbudet är också starkt föränderligt i tid. Inte minst gäller detta kortare yrkesutbildningar. Under POSITION 2030 berättade till exempel Thomas Karlsson, generaldirektör på Myndigheten för yrkeshögskolan, att 76 nya utbildningar inom samhällsbyggnad beviljades i januari 2019. Självfallet många som inte alls berör geodata, men det är svårt veta hur många och i vilken omfattning. I alla fall belyses föränderligheten tydligt.

Adekvat långsiktig kompetensförsörjning

Oavsett: för att uppfylla Geodatastrategins (2016-2020) mål 4i att: "Tillsammans med universitet och högskolor, forskningsråd och andra berörda myndigheter verka för en adekvat långsiktig kompetensförsörjning inom geodataområdet. ..." är en avgörande faktor även tillgången på lärare och forskare inom området för att säkra en långsiktig kompetensförsörjning rörande geodata och digitalisering inom såväl samhällsbyggnad som miljö, samhällsplanering och areella näringar. Detta är nu också identifierat i dels en ny aktivitet inom Geodatarådets handlingsplan

genom skapandet av en arbetsgrupp med uppdrag att analysera forskning och utbildning inom geodataområdet i ett långsiktigt perspektiv och dels i den nyligen utkomna rapporten från det statliga forskningsrådet Formas (2019), "Digitaliseringen inom svensk forskning - Utmaningar och potential inom miljö, areella näringar och samhällsbyggande".

Så vi ser med tillförsikt fram mot en spännande utveckling, och appellerar samtidigt till eventuella läsare av denna artikel att maila författarna om kunskaper som kan tillföras utbildningssektionens kartläggning av utbildningar rörande geodata i Sverige idag.

Referenser

Formas, 2019. Digitaliseringen inom svensk forskning - Utmaningar och potential inom miljö, areella näringar och samhällsbyggande. DAMVAD Analytics på uppdrag av Formas, 2019. <https://formas.se/analys-och-resultat/rapporter/2019-09-06-digitalisering-inom-svensk-forskning.html>. Nedladdat 2019-09-12

Geodatarådet lunchseminarium 16:e maj 2019. Handlingsplan 2019-2020. Geodata.se. <https://www.geodata.se/contentassets/1518c66db4a146a9a255c04e232a96a1/lunchseminarium-190516.pdf> Nedladdat 2019-09-12

Paasch, J. och Larsson, K., 2018. Utbildningsverksamhet inom geodataområdet. I Sveriges Kartläggning: Tillägg 2008-2017 / [ed] Lars Ottoson, Mats Halling, Gävle: Kartografiska Sällskapet, 2018, s. 132-137

POSITION för digitalt samhällsbyggande 2030. <https://position2030.se/> Nedladdat 2019-09-12

Ansök om stipendium

Genom KS Vetenskapliga fond finns möjlighet att söka stipendium för personlig kompetensutveckling i kartografi eller närliggande verksamhet eller för en särskild insats i sällskapets intresse. Alla som är medlemmar i Kartografiska Sällskapet har rätt att söka ur KS Vetenskapliga fond. Företrädesvis ges stipendier till internationella konferenser. Det finns också möjlighet för yngre akademiker i andra länder att få möjlighet till utlandsstudier genom fonden. Företräde ges för aktivitet organiserad av Svenska eller Internationella Kartografiska Sällskapen. Läs mer på: <http://kartografiska.se/medlem/stipendier/>

Praktiskt kartarbete i gymnasiets geografiundervisning

Det är väl ingen överdrift att påstå att kartor är ett viktigt redskap i en geografilärares vardag. De styrdokument som finns inom geografiämnet stipulerar också tydligt att man ska arbeta med kartor inom geografiundervisningen. Exempelvis återfinns följande skrivningar i det centrala innehållet i kursplanen för kursen Geografi 1 på gymnasiet: "Urbanisering samt städers framväxt, funktion, struktur och miljöpåverkan./.../ Hur data samlas in, till exempel genom kartor, satellit- och flygbilder, fältstudier och laborationer./.../Kartframställning/.../och visualisering av geografisk information i karta." (Kursplan för Geografi 1, återfinns på Skolverkets hemsida).

Av: Martin Klerung, Adjunkt Erik Dahlbergsgymnasiet, martin.klerung@jonkoping.se

För den valbara fördjupningskursen Geografi 2 finns följande skrivningar i det centrala innehållet: " Samhällsplanering i ett rumsligt perspektiv /.../ Lokalisering av bebyggelse och infrastruktur samt olika perspektiv på hållbar utveckling. Miljökonsekvensbeskrivning, regionalpolitik, fysisk planering /.../ Framställning av tematiska kartor. Grunderna i geografiska informationssystem (GIS) och visualisering av geografisk information i karta. Digitala verktyg för lägesbestämning." (Kursplan för Geografi 2). Det finns alltså ett stort tryck från statsmaktens sida att eleverna ska lära sig att använda kartor inom geografiämnet.

Dock finns det inga exakta skrivningar om hur man ska använda kartor i undervisningen utan detta är något som ligger i varje lärares friutrymme att själv hantera. (Molin 2006). Se figur 1.

Denna artikel kommer att innehålla exempel på hur man praktiskt kan använda kartor i geografiundervisningen inom det friutrymme som en lärare har att förfoga över. Innan jag kommer in på själva frågan om hur man praktiskt kan arbeta med kartor i undervisningen så kan det vara på sin plats att redogöra för några av de förutsättningar som finns för att genomföra kartuppgifterna.

Förutsättningar:

På den skola där jag arbetar förekommer det sedan introduceringen av Gy11 i huvudsak två grupper per läsår som

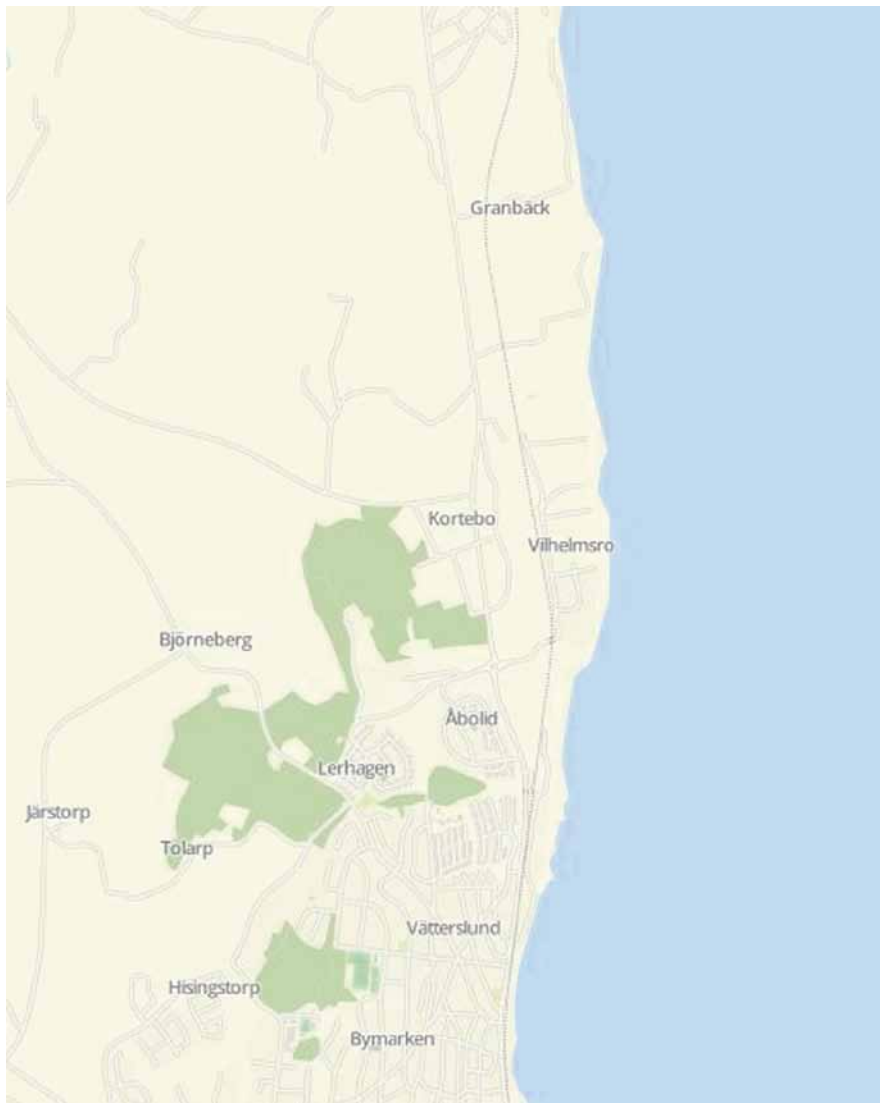


Figur 1. Figuren visar det som styr skolans yttre respektive inre organisation, däremellan finns friutrymme som läraren själv kan styra över.

läser geografi. En grupp inom samhällsvetenskapsprogrammets samhällsinriktning och en grupp inom naturvetenskapsprogrammets samhällsinriktning. Sedan föregående läsår har det dessutom funnits en kurs i individuellt val i Geografi 2. De som läser geografi på samhällsprogrammet går i årskurs två medan eleverna på det naturvetenskapliga programmet går i årskurs tre. Det individuella valet ligger också i årskurs tre. Grupperna har hittills varit något mindre än en vanlig klass, mellan 20 och 25 elever i varje grupp brukar det vara. Dock har det innevarande läsår (2019-2020) skett en stor ökning till 33 elever i två av grupperna. Sedan imple-



Martin Klerung,



Figur 2: Karta över området i Kortebo där eleverna skulle planera för sin expansion.
(Bildkälla: <https://valresultat.svt.se/2018/306800142.html>)

menteringen av Gy11 har jag arbetat med olika kartprojekt i undervisningen varje år, men med lite olika ingångar och oftast i samarbete med kartavdelningen i kommunens stadsbyggnadskontor. Här nedan redogör jag för de olika exemplen och diskuterar styrkor och svagheter med respektive exempel.

Praktiska kartuppgifter:

Under ett år genomfördes en tematisk kartstudie i samarbete med skolans beteendevetenskapliga ämnen. Eleverna tilldelades då ett område i Jönköpings kommun, Kortebo, där de skulle planera ett nytt fiktivt bostadsområde (Se figur 2) och då ta hänsyn till ett flertal komponenter. Eleverna fick ett antal veckor på sig i både mitt ämne och de beteendevetenskapliga ämnena och sedan

höll de en tematisk redovisning kring denna utbyggnad. Eftersom arbetet var ett samarbete med de beteendevetenskapliga ämnena så hade det fördelen att alla elever på skolans samhällsvetenskapliga program, även de som i vanliga fall inte läser geografi, tillägnade sig ett visst mått av geografiskt kunnande. Undertecknad höll bland annat föreläsning för alla elever om Christallers centralortsteori, något som bara geografieleverna kommit i åtnjutande av annars. Uppgiften genomfördes helt enkelt på det sättet att eleverna fick en karta över Kortebo, vi lärare hade sedan valt ut området som skulle bebyggas och sedan fick eleverna själva välja typ av bostäder, planera kollektivtrafik med mera och samtidigt ta hänsyn till frågor som var naturreservat var belägna, forn-

minnesskydd och så vidare. Uppgiften genomfördes väldigt noggrant av eleverna och slutresultatet blev bra men i utvärderingarna framkom sedan att flera elever tyckte att uppgiften var otydlig och att det var oklart vad som förväntades. I viss mån är detta ofrånkomligt när flera ämnen från flera ämnesdiscipliner samarbetar i ett sådant projekt men det visar på vikten av att om man ska arbeta ämnesintegrerat när det gäller sådana saker så är det väldigt viktigt att uppgifterna är väl strukturerade så att det blir tydligt för eleverna vad som förväntas av dem.

Jag har också gjort en liknande uppgift fast på egen hand, detta var samma år fast i den grupp från naturvetenskapsprogrammet som läser geografi, uppgiften som jag hade då var i princip helt identisk, skillnaden var bara att denna grupp inte behövde trycka lika hårt på frågor som hörde till beteendevetenskapen, exempelvis den sociala boendemiljön, även om jag naturligtvis ville att de skulle behandla det åtminstone översiktligt och ha detta i åtanke då de gjorde sin planering.

Uppgift i mindre format

Senare år har jag gjort en liknande uppgift fast i något mindre format. I kursplanen för Geografi 1 som citerades ovan stod det också att eleverna skulle arbeta med urbanisering och städers framväxt. I samband med detta har jag de senaste åren, efter att vi jobbat lite allmänt med städer och jag introducerat olika begrepp kopplade till detta, låtit eleverna själva välja en stad och planera en utbyggnad och förbättring av den staden.

Det säger sig självt att en sådan uppgift till sin karaktär blir mindre styrd än den uppgiften som jag redogjorde för ovan. Dels eftersom eleverna själva får välja stad naturligtvis och det är inte säkert att undertecknad har alla bakgrundskunskaper om just den aktuella staden för att ge eleverna lika utförligt material men också eftersom de bara kan ta hänsyn till ganska uppenbara faktorer när de planerar utbyggnad (exempelvis sjöar, tidigare bebyggelse och så vidare). Anledningen till detta är att, framförallt om de väljer någon stad utomlands, är det inte lika lätt att få fram

uppgifter om naturreservat och forn-lämningar som i exemplet Kortebo. Till denna uppgift använder eleverna Google earth och Google maps vilket ger en rätt bra uppfattning om situationen i en stad på det stora hela.

Det bör också påpekas att i den uppgiften så har eleverna fått ett antal frågor att svara på som varit av mer eller mindre styrande karaktär varav utbyggnaden av staden bara varit en punkt av dessa frågor, visserligen den största och tyngsta punkten men i alla fall, det säger sig själv att utbyggnaden inte blir lika grundlig och genomtänkt då som i det första exemplet som jag redogjorde för, men det har heller inte varit syftet med den.

Slutuppgift

I kursen Geografi 2 har eleverna också fått arbeta med kartmaterial, den uppgiften har dock varit betydligt mer omfattande än de andra, vilket också var ett medvetet syfte med det då undertecknad tänkte att den skulle bli som en slutuppgift efter två års geografistudier. Den uppgiften bestod av att eleverna skulle planera en alternativ dragning av E4:an genom Jönköping. Detta exempel är lite aktuellt just nu och Trafikverket har haft lite sådana idéer eftersom Götalandsbanan troligtvis kommer dras genom Jönköping och det kommer att krävas en viss omläggning av infrastrukturen. Till den uppgiften hade vi tidigare jobbat med samhällsplaneringar av olika slag och eleverna fick precis som i exemplet Kortebo ta hänsyn till så många faktorer som möjligt när de skulle dra om E4:an.

Miljökonsekvensutredning

De fick även testa att göra en fiktiv miljökonsekvensbeskrivning av sina egna planerade åtgärder (jag hade tillhandahållit en mall för detta samt förklarat innan vad det innebär). För att flytta E4:an hade eleverna i huvudsak Google earth och Google maps som hjälpmedel. Min ursprungliga tanke var att den uppgiften skulle genomföras i samarbete med planeringsenheten på kommunens stadsbyggnadskontor så att eleverna fick se att deras föreslagna åtgärder kunde få någon praktisk betydelse. Detta sprack dock på grund av att stadsbyggnadskontoret inte var lika in-

tresserade av detta, antagligen på grund av tidsbrist. I utvärderingarna efteråt så tyckte eleverna att det var en rolig uppgift som de uppskattade.

Det kan också påpekas att jag jobbat integrerat med kommunens kartavdelning när det gäller detta. Samtliga elever som läser Geografi 1 har fått göra studiebesök där och de har då berättat om sin verksamhet och visat eleverna vad de arbetar med. Detta samarbete sträcker sig betydligt längre tillbaka än till 2011 när det kom nya kursplaner och anledningen till att samarbetet initierades från början var för att i den gamla kursplanen fanns det skrivningar om GIS vilket kartchefen på stadsbyggnadskontoret hade erfarenhet av att förmedla till elever. Nu trycker man inte lika hårt på kunskaper i GIS i Geografi 1 längre, däremot i Geografi 2 så finns skrivningarna kvar på ett helt annat sätt, dock ser GIS-användandet helt annorlunda ut idag än när undertecknad läste en 5-poängskurs i GIS på lärarutbildningen 2007 och satt och gjorde övningar från en bok i ett program i datorn. Idag är det mycket lättare att undervisa i GIS då kartorna som ligger på nätet redan är GIS-anpassade i många fall, därför blir det en integrerad del av undervisningen på ett helt annat sätt och inget extra som tillkommer utöver det som man redan gör. Samarbetet med kommunens kartavdelning har alltid fungerat bra och eleverna har uppskattat detta studiebesök i de utvärderingar som gjorts så det är också ett tips på hur man kan integrera kartkunskap i undervisningen.

Avslutande reflektioner:

Det bör inledningsvis påpekas att alla dessa uppgifter i Geografi 1, vare sig de varit i samarbete med andra lärare eller inte, har gjorts i grupp. Anledningen till detta är mest av praktiska skäl, detta moment ligger oftast sent på året (man kan naturligtvis ha det tidigt men det har inte blivit så) då rätningsbördan är ganska hög. Om eleverna skulle göra uppgiften enskilt är det möjligt att det skulle bli ett annat resultat men det är inte säkert. Till uppgiften med Kortebo fick dock eleverna skriva en enskild reflektion också, men den var väldigt kort och det var mest för att stämna av att

alla var "med på banan". I Geografi 2 genomfördes uppgiften om E4:an enskilt och skriftligt. Detta har dock mest med praktiska skäl att göra det också, det var en ganska liten grupp, bara 9 elever totalt, vilket egentligen var gränsen för att kursen skulle få gå överhuvudtaget, och att då göra grupper med bara 9 elever hade inte varit meningsfullt på samma sätt. Tanken var också som tidigare nämnts att den här uppgiften i viss mån skulle bli som en slutuppgift på vad eleverna lärt sig under två års geografistudier och då var det viktigt att uppgiften var individuellt utformad och att det även var som en skriftlig inlämningsuppgift (de andra uppgifterna presenterades muntligt). Detta är exempel på uppgifter som alla skulle kunna genomföra om viljan finns. De kartor som finns på nätet i form av exempelvis Google maps är gratis och kostar ingenting och därför är det heller ingen kostnadsfråga att kunna genomföra detta. På Google earth kan man dessutom se gatuvyn ("street view") i städerna vilket dessutom blir en ytterligare förstärkning och ger eleverna en bra bild av hur det aktuella området ser ut.

VR-glasögon på sikt

På sikt skulle även införskaffande av VR-glasögon kunna bli ett ytterligare komplement då de skulle förstärka den känslan ytterligare. Dessa är dock än så länge för dyra för att man ska kunna köpa in en klassuppsättning av sådana. Avslutningsvis kan det vara värt att påpeka att alla geografilärare förmodligen jobbar med kartor under mer än ett tillfälle i kursen, kartor är ju en geografis viktigaste verktyg och det är klart att man använder kartor mer eller mindre hela tiden. De exempel som jag angett ovan är dock exempel som man skulle kunna använda om man vill fördjupa det praktiska kartanvändandet hos eleverna ytterligare. Genom dessa uppgifter får man dessutom in en god dos samhällsplanering, vilket inte minst blir viktigt att tänka på och ha i åtanke hur vi bygger våra samhällen i framtiden för att kunna motstå klimatförändringar.



DIGITAL | EARTH | OBSERVATION

01-04 JULY 2019 IN SALZBURG / AUSTRIA

Det 39e EARSeL Symposiumet ägde rum den 1-4e juli 2019 i Salzburg Österrike. Konferensens ledord var Digital, Jord, Observation och samlade närmare 200 deltagare från olika europeiska och internationella organisationer, forskningsinstitut, universitet och företag. De parallella sessionerna lyfte fram nya analysmetoder och utvecklande användningen av fjärranalysdata inom flera områden, bl.a.: tidsserier, Machine/Deep Learning, sensorintegration, Copernicus, FNs hållbara utvecklingsmål och naturresurser. Jag och min meddoktorand Xikun Hu från KTH höll presentationer om Sentinel-2A och Spot 5 data för urbaniserings- och miljöpåverkansövervakning i Stockholms län respektive kartläggning av brandområde i barrskog i Sverige med hjälp en harmonisk modell applicerad till tidsserier av Sentinel-2.

Av: Dorothy Furberg, dorothy.furberg@abe.kth.se

Konferensen kännetecknades av flera engagerande och utmanande presentationer av duktiga huvudtalare, t.ex. Andrea Baraldi från den Italienska Rymdstyrelsen som tydligt åskådliggjorde skillnaden mellan artificiell intelligens/data vision och "deep learning from data". Nicholas Chrisman från Laval Universitet gav en underhållande och inspirerande presentation med en historisk tillbakablick på den georumsliga vetenskapen och hur vägen framåt kan tänkas se ut för denna disciplin. Andra huvudtalare gav informationsrika överblickar över nya program och internationella insatser, speciellt nämnvärd var Josef Aschbachers presentation om ESAs EO program som tog upp bl.a. nya Copernicus missionsområde (se bild). Många återkom till utmaningen att extrahera information från de stora mängder av fjärranalysdata som kontinuerligt flödar in och samtidigt ta hänsyn till slutanvändarnas informationsbehov i olika sektorer. Det var totalt drygt 70 presentationer och 30 posters som analyserade olika aspekter av denna utmaning.

Många tillfällen gavs för sociala nätverkandet och utbytet av erfarenheter,

vilket alltid är uppskattat och viktigt. Nya kontakter kunde knytas med andra forskare verksamma inom samma teknikområde som jag, särskilt inom framtagning och användandet av marktäckedata och hur ett mer flexibelt instrument för semantiskt analys och jämförelse mellan klassificeringar kan ser ut och appliceras inom olika områden.

Jag vill tacka Kartografiska Sällskapet för dess generösa stöd genom ett resestipendium som gjorde mitt delta-

gande möjligt. Konferensen var välorganiserad av Salzburgs Universitet, Z_GIS/Österrike och EARSeL sekretariat och understöddes av Copernicus Academy, ESA och diverse industriella aktörer. Mer information - inklusive sammanfattningar av alla presentationer - finns på: <http://symposium.earsel.org/39th-symposium-Salzburg/programme/> Nästa EARSeL symposium kommer att äga rum i september 2020 i Warszawa Polen.



Konferensläge: Salzburgs Universitet, Foto: D. Furberg

Helt nya kartor visar isläggningen i östra Sverige

Calazo förlag har precis gett ut en helt ny typ av skridskokartor. I botten ligger Lantmäteriets topografiska karta, men kartografin har kompletterats med en mängd information som underlättar och gör det säkrare för långfärdsskridskoåkare och andra som vistas på sjöis. I kartorna finns bland annat information om kända svaga områden, kända råkar, fartygsrännor samt in- och utflöden. Här finns också information om var det är lämpligt att parkera sin bil och stiga ut på isen samt var man lämpligen promenerar

Av: Ulf Sandgren, ulfsandgren@telia.com

Lantmätare och ledare i Friluftsrådet i Gävle

Helt nytt är att kartorna också redovisar hur isläggningen förväntas ske i de olika sjöarna under säsongen. Mårten Ajne, som är författare, aktuarie, statistiker och känd ledare inom Stockholms långfärdsskridskoklubb (SSSK), har svarat för den vetenskapliga semiempiriska metoden för att bestämma isläggningen i sjöarnas olika delar. Meteorologiska och hydrologiska rådata har kombinerats med erfarenheter från många års skridskoturer som gjorts av SSSK:s tiotusen medlemmar. Oskar Karlin är kartograf och har sett till att informationen presenterats på ett tydligt och lättläst sätt.

En sjö fryser i omgångar i ett förut-sägbart mönster även om tillfrysningen varierar en del från år till år beroende på temperatur, vindförhållanden och utstrålning. De olika skedena illustreras i kartorna med olika blå nyanser och med en sifferbeteckning. Skillnaden mellan varje skede (sifferbeteckning) motsvarar grovt tio graddagar (d.v.s. ett dygn med -10 grader eller två dygn med -5 grader). Ett exempel kan illustrera detta. En vik av en sjö har beteckningen 3, vilket innebär att viken beräknas frysa på tre dygn om dygnsmedeltemperaturen är -10 grader. Längre ut på sjön kan beteckningen vara 6, vilket innebär att det tar dubbelt så lång tid för den delen av sjön att frysa till.

På skärgårdskartorna anges också den yttre gränsen för landfast is. Utanför den finns risk för att isen bryts upp och/eller driver iväg. Det är en mycket viktig information för skridskoåkare som alltid

måste vara uppmärksamma på den här typen av faror, särskilt vid frånlands-vind. Kartorna trycks i vatten- och viksäkert tyvekmateriale och täcker sjöarna i Stockholm, Mälaren, Stockholms norra skärgård, Stockholms södra skärgård, Södermanlands skärgård samt Båven, Marvikarna och Yngern. Nästa år kommer utbudet av kartor att kompletteras med Upplands skärgård samt Norrtälje-Örskär.

Jag tycker att Calazo förlag, Mårten Ajne och Oskar Karlin har gjort ett fantastiskt jobb. Kartorna är nyskapande och innehåller en stor mängd nyttig information. Kartografin är tydlig och lättläst. Formatet på kartorna och materialet som de är tryckta på gör det också lätt att ha med sig all denna kunskap i en benficka.

Målgruppen för kartorna är kanske inte så jättestor. Men långfärdsskridskoåkare är entusiaster som vill få ut så mycket som möjligt av sin hobby. Man



vill komma ut på fina isar, gärna hitta nya områden och lära sig mer om kultur och historia i omgivningarna och – inte minst – kunna åka så säkert som möjligt.

The Objective Over the Subjective in Maps and Mapping

**Authored by: Bin Jiang: Faculty of Engineering and Sustainable Development, Division of GIScience
University of Gävle, SE-801 76 Gävle, Sweden
Email: bin.jiang@hig.se**

Supported by a travel grant awarded by Kartografiska Sällskapet (KS), I attended the 29th International Cartographic Conference (ICA), held in Tokyo, July 15–20, 2019. We, working at the ICA commissions on Geospatial Analysis and Modeling, and on Location-based Services, organized a pre-conference symposium on location-based big data, on July 15, 2019; full program of the symposium is available online: <https://lbs.icaci.org/locbigdata/>. It was a very successful event, with 22 presentations and 40 participants. After the symposium, we have been guest editing a special issue to be published with the international journal *Computers, Environment, and Urban Systems*.

At the symposium, I made a presentation entitled “Bridging the two concepts of space and place through the concept of wholeness”, based on one of my recent works. The presentation is put on-line here:

https://www.researchgate.net/publication/336286945_Bridging_the_Two_Concepts_of_Space_and_Place_through_the_Concept_of_Wholeness

This presentation develops a structural perspective on goodness of space (both large- and small-scale) in order to bridge two basic concepts of space

and place through the very concept of wholeness. The key message is that goodness of space is a matter of fact rather than that of opinion.

At the major conference within the session of Geospatial Analysis and Modeling Research Agenda, I made a presentation entitled “New paradigm in mapping: A critique on cartography and GIS”, based on my potentially controversial paper with the same title:

<https://www.utpjournals.press/doi/pdf/10.3138/cart.54.3.2018-0019> which was re-printed in the magazine *Coor-*

dinates. This paper argues for a new paradigm for maps and mapping, from Euclidean Geometry to Fractal or Living Geometry, from Gaussian Statistics to Paretian statistics, and – more importantly – from Descartes' mechanistic worldview to Alexander's organic worldview (Figure 1), based on the new view of space, conceived and developed by Christopher Alexander (2002–2005), that space is neither lifeless nor neutral, but a living structure capable of being more living or less living

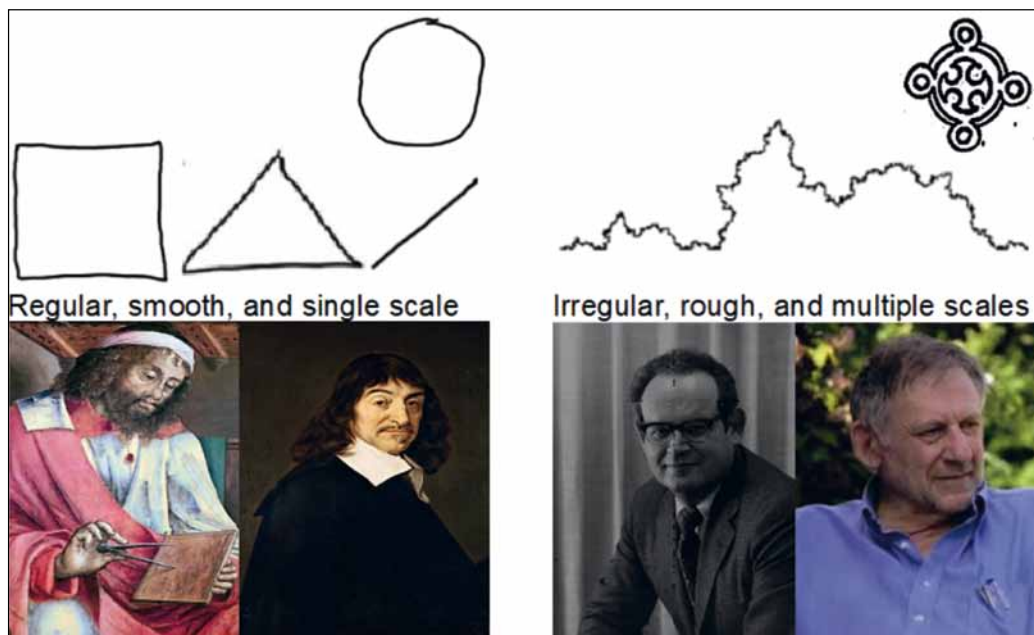


Figure: (Color online) Paradigm shift from Euclidean to fractal or living geometry, and more importantly from Descartes' mechanistic worldview to Alexander's organic worldview (Note: The four portraits are, from left to right, of Euclid (300 BC), René Descartes (1596–1650), Benoit Mandelbrot (1924–2010), and Christopher Alexander (1936–). Sources: Alexander (2002–05) and Center for Environmental Structure; Hals (c. 1649–1700); Meahaffy (2016) via CC BY-SA 4.0; van Gent (c. 1474).)

Grundkollen

minskar grundstötningssolyckor till sjöss

Sverige är en av de småbåtstättaste nationerna i världen. I Båtlivsundersökningen 2015 uppskattades antal fritidsbåtar till ca 822000, med en felmarginal på ± 128000 , dvs 693500 - 950300 båtar. Den vanligaste båttypen är motorbåtar utan övernattningsmöjligheter med motor på minst 10hk. Antalet dödsolyckor under de senaste åren (2013-2018) har minskat och genomsnittet ligger på 22 personer per år.

Av: Hans Hauska, haha@kth.se

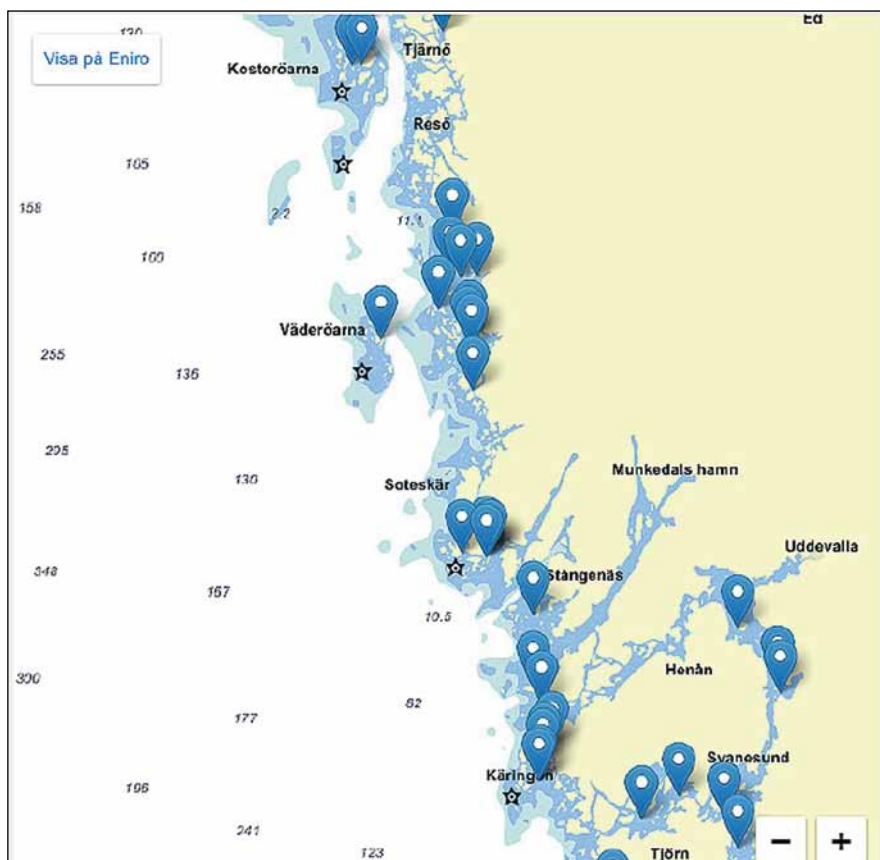
Länsförsäkringar i Göteborg och Bohuslän (LFGB) har startat ett projekt som skall bidra till att minska grundstötningar. I endast deras verksamhetsområde (Göteborg och Bohuslän) händer ungefär 100 grundstötningar per år, med en sammanlagd kostnad på ca 2,5 MKR.

Detta trots att de flesta småbåtsskeppare idag har tillgång till någon form av navigationshjälpmedel. LFGB har därför startat ett projekt tillsammans med Svenska Sjöräddningssällskapet (SSRS), där SSRS har mätt position av 60 kända grund. Figur 1.

På LFGB's webbplats <https://www.lansforsakringar.se/goteborg-och-bohuslan/privat/forsakring/forebygga-skador/baten/> kan man se dessa grund inlagda i ett sjökort från Eniro. Där kan man enkelt ändra skala genom att klicka på Visas på Eniro.

Det finns även möjlighet att ladda ner koordinaterna för grunden till sin egen dator och sedan lägga in dem i Google maps (inte så intelligent) för de visar inga detaljer på vatten eller i Google Earth. Förutom kända grund finns också en samling GPS-punkter för okända grund. Figur 2 visar ett utsnitt från Google Earth Pro där alla grund oavsett känd eller okänd status är inlagda. (Länsförsäkringar uppmuntrar inte att ladda ner de okända grunden).

Avsikten med grundkollen är således att kunna visa kända grund i godtyckliga navigationsprogram där man kan lägga

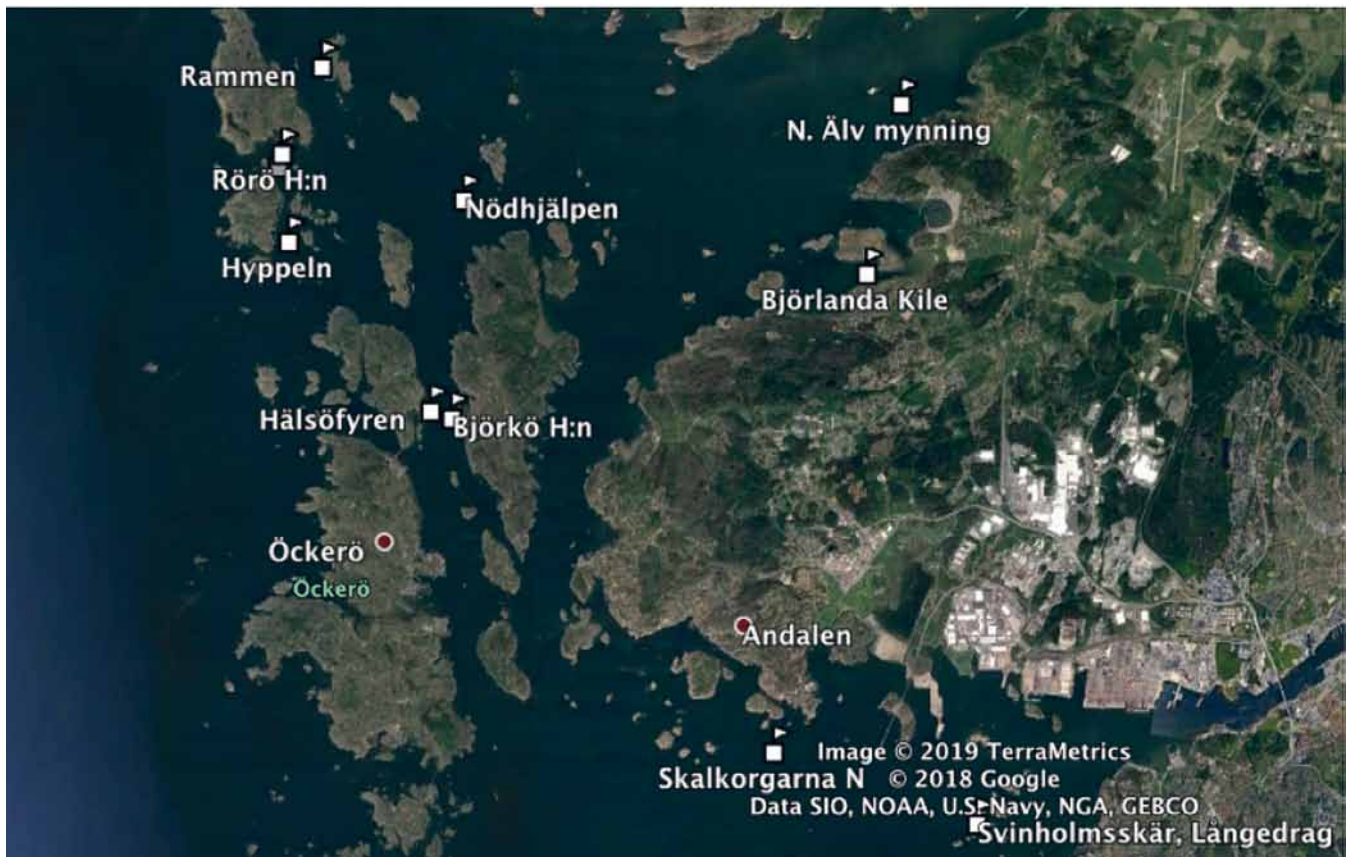


Figur 1

till egna gpspunkter (kan läsa gpx format) samt kunna lägga in grund som är okända, men som individuella skeppare har lokaliserat med gps och som kan visas i sjökort.

Avsikten är naturligtvis att minska antal grundstötningar och därmed minska kostnader för skador för Länsförsäk-

ringar. Om vi utgår ifrån att befolkningen i Bohuslän och Göteborg är ca 1/10 av den delen av Sveriges befolkning som bor inom 5 mil från kusten så kan vi uppskatta en total skadesumma per år till ca 25MSEK.



Figur 2

Källor:

1. Sveboat (2019). Fakta om båtlivet i Sverige.
2. Länsförsäkringar Göteborg och Bohuslän (2019).

<https://www.lansforsakringar.se/goteborg-och-bohuslan/privat/forsakring/forebygga-skador/baten/> (besökt 20191003).

3. Transportstyrelsen (2019). Sjösäkerhetsrådets årsrapport 2018. Dnr TSS 2019-2, Feb 2019

Geodata allt mer kritiskt men bara 35% har en strategi

Med geografisk data kan vi bygga ett bättre Sverige och få digitaliseringen att tjäna människa och miljö. Men GIS-rapporten 2019 från Metria visar att få svenska organisationer maximerar fördelarna i en allt mer uppkopplad värld.

Pressinformation från Metria, 2019-10-08

Vi är mitt inne i en omställning till en värld där det mesta är uppkopplat - från människor till fordon, byggnader och industriprocesser.

Utvecklingen inom Internet of Things gör att vi, med hjälp av geodata och sensorer, kan skapa smarta världar inom en mängd olika områden. Smarta städer, smarta hem och smart logistik. Allt fler molntjänster, ökad automatisering och AI (artificiell intelligens) öppnar helt nya användningsområden för geodata.

I GIS-rapporten 2019 (GIS = geografiskt informationssystem) har Metria undersökt hur väl svenska organisationer lyckas utnyttja kraften i geografisk information genom att ställa frågor till 200 respondenter.

Bara 35% av organisationerna har en GIS-strategi. 49% hanterar sin information i silos, något som hindrar dem att få fullt värde av sin geografiska data. Så få som 6% har en GIS-användning som är strategiskt optimerad för just deras verksamhet.

Läs hela rapporten på: <https://metria.se/gis-rapporten-2019/>

Kungslena by

ur skiftet föds en klagorisa

*"Beklagansvärda uselhet
vill jag för er förkunna,
att de har nu med enskifte
förstörat byn Kungslena."*

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

I mitten av 1700-talet låg böndernas mark ännu i regelbundna eller oregelbundna så kallade tegskiften. En bys åkermark kunde vara fördelad på en, två, tre och ibland fyra gårdar som skiljdes åt av hängärdsgårdar (eller stengärdsgårdar). Inom varje gård var åkern indelad i ett stort antal tegar fördelade på byns bönder. Det var i grunden ett slags rättvisesystem där varje brukare skulle ha tillgång till både bättre och sämre jord. Några svenska vetenskapsmän började vid denna tid argumentera för en radikal förändring av denna kollektiva form av jordbruk som de ansåg var hämmande för befolkningstillväxten. I en lantmäteriförordning 1749 togs de första stegen mot ett storskifte vilket ledde till en kunglig förordning om att landet skulle storskiftas 1757. Hjärnan bakom det hela var lantmäteriets generaldirektör Jacob Faggot.

De skiftesreformer som följde i Sverige under 1700- och 1800-talen förändrade den svenska landsbygden på många sätt och innebar stora omvärderingar och omställningar för bondebefolkningen. Byarnas ställning som juridiska och administrativa enheter försvann. Istället blev hemmanen enskilda fastigheter i modern bemärkelse. En bygemenskap gick många

gångar förlorad men man blev också av med ett slags bytvång. Man kan säga att jordbruket individualiserades. Skiftesreformerna ledde till en ökad uppodling och spannmålsproduktion. Jordbruket effektiviserades och ledde i förlängningen även till en befolkningsökning. Men motståndet mot skiftena och den stora förändring som det skulle innebära kunde ibland vara starkt, vilket var fallet med den i Västergötland belägna byn Kungslena. Jag har tidigare i Kart- och Bildteknik (2016:3), helt kort, skrivit om en märkvärdig 1600-talskarta över denna by.

Den ovanligt stora byn Kungslena är agrarhistoriskt intressant ur flera aspekter: Kungslena egaliserades under första halvan av 1600-talet, det vill säga alla gårdar gjordes lika stora i hänseende till innehav av åker och äng. Några decennier senare efter två större bränder förlades alla gårdar i byn längs med flera rätlinjiga bygator vilket gjorde att Kungslena fick en närmast stadsliknande form. En del av boningshusen uppfördes dessutom i sten, vilket var ovanligt. Kungslena är även väl dokumenterat i kartor från mitten av 1600-talet och framåt.

Vad jag tidigare inte visste var att det skrivits en visa med agrarhistorisk

anknytning om denna by i början av 1800-talet. Visan skrevs i samband med att byn enskiftades och torde vara den enda i sitt slag. Visans text är mycket kritiskt till att byn skiftats och det förefaller som om de flesta av bönderna i byn inte ville ha ett skifte. Visan vars första rader syns här ovan återges i sin helhet i slutet av denna text. Det finns alltså all anledning till att återvända till Kungslena och gräva djupare ner i historiken kring denna västgötska by.

Kungslena ligger i den östra delen av den så kallade Falbygden i Västergötland. De närmaste städerna är Falköping, Skövde och Tidaholm. Redan på 1600-talet var Kungslena en ovanligt stor by. När den första kartan upprättades 1642-50 bestod byn av en bosgård (huvudgård), en prästgård samt 28 gårdar där brukarna var frälsebönder, eller arrendebönder. Kungslena tillhörde den Stenbockska familjen och ingick i Per Brahes grevskap. Åkermarkerna brukades i tresäde vilket innebar att varje gård efter egaliseringen hade lika stor åker i tre gårdar. Den första kartan över byn visar att var och en av de 28 gårdarna hade 4 1/5 tunnland åker i gårde A, 4 3/5 tunnland i gårde B och 3 3/5 tunnland i gårde C, sammanlagt 12 2/5 tunnland. Varje hemman hade sitt inne-



Bild 1. Den geometriska kartan över Kungslena är till formatet största i sitt slag i Sverige, den mäter 100 x 200 centimeter! Skalan som använts är 1:3333. Såväl inägomark (bytomt, åker och äng), som utmark (betesmark och skog) är avmätta. Kartan redovisar dessutom varje gårds innehav av åker och äng i ett oregelbundet ägoblandningssystem. Notarum explicatio, kartans teckenbeskrivning och förklaring, är kortfattad och redovisar gårdarnas kamerala storlek, åkerareal och ängens avkastning. Bytomten hade vid tidpunkten då denna karta upprättades ännu inte reglerats och fått sin stadsplanliknande utformning

hav av åkermark uppdelad på mellan 30 och 40 tegar. Det oregelbundna tegskiftet (det fanns ingen inbördes ordning i hur åkertegarna fördelats på gårdarna) har uppenbarligen kunnat kombineras med denna extremt komplicerade omfördelning av åkern. Exakt hur och när detta stora företag genomfördes kan inte fastställas men det måste ha skett innan 1642 lantmätaren Johan Botvidsson gjorde sina uppmätningar av byn. Några

är senare 1650 färdigställde Nils Eriks-son kartan över Kungslena.

Per Brahe hade stora planer för Kungslena. Efter två stora bränder 1661 och 1669 planerade Brahe att göra Kungslena till en köpstad som skulle bära namnet Brahe-Lena och ett gatunät stakades ut för byn med tre långgator och sex tvärgator. Längs gatorna planterades lövträd. Någon köpstad blev det inte av Kungslena. Byn drogs se-

nare in till kronan i samband med Karl XI:s reduktion i slutet av 1600-talet och frälsebönderna blev därefter kronbönder. Gatunätet blev dock kvar och byns gårdar låg i prydliga rader längs de lövträdsbevuxna gatorna. Hundra år senare, i slutet av 1700-talet beskrevs byn som en av de bäst bebyggda i Västergötland. Som tidigare nämnde var några av husen dessutom av sten. Kungslena tycks ha varit en ovanligt stor och ståtlig by.

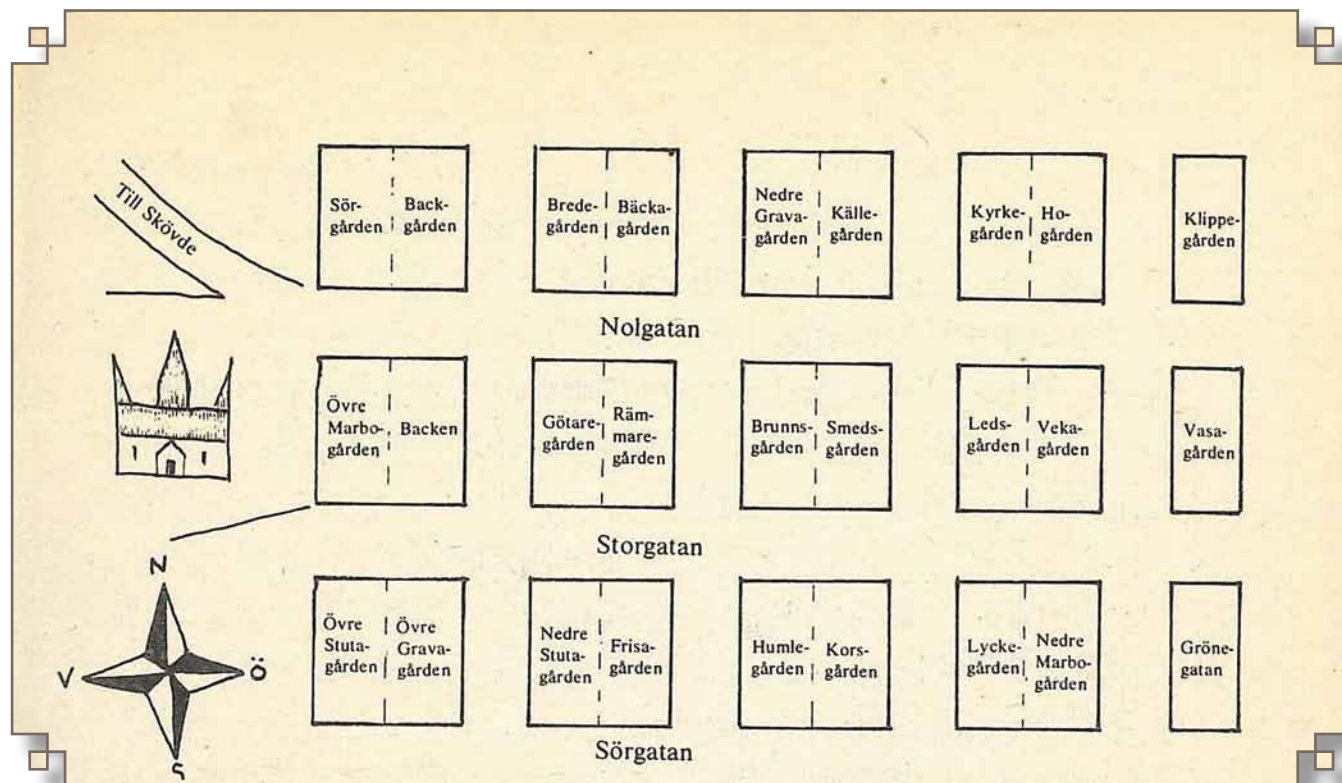


Bild 2. Kungslena bytomt som den såg ut från 1670-talet och fram till enskiftet 1825. Bilden visar en stiliserad teckning över Kungslenas bytomt. Nolgatan, Storgatan och Sörgatan är de tre långgatorna som korsas av sex tvärgator. Byn ser onekligen stadslik ut (Teckningen har hämtats ur: Bohman, Stefan (red.), "Oss arma folk att plåga ...": skiftet i västgötabyn Kungslena, Ordfront/Arkivet för folkets historia, Stockholm, 1976.).

Men inget varar för evigt. Skiftena skulle komma att ändra förhållandena på ett mycket omvälvande sätt för Kungslena.

Storskiftet

År 1757 kom en förordning om storskifte vilket innebar följande: En enskild bonde kunde ansöka om att en hel by skulle skiftas. Varje enskild brukare skulle då få sina åkertegar, som var spridda, sammanlagda till ett stycke i varje gårde. Antalet gårdar sammanföll ofta men inte alltid med vilket bruknings system som där rådde. Där tresäde rådde, som i Kungslena, skulle bonden i bästa fall få sina tegar samlade i tre gårdar. Storskiftet gick trögt i början och det visade sig mycket svårt att samla de enskilda böndernas tegar till ett stycke i varje gårde. De flesta storskiften ägde rum i Uppland, Södermanland, Blekinge, Värmland och Västmanland där byarna var relativt små. I Östergötland, Västergötland, Skåne och Småland med stora byar var byalagen starka och motståndet mot storskiftet stort.

Under de närmsta 15 åren storskiftades ungefär en tredjedel av Sverige vilket inte är något dåligt resultat.

Till Kungslena kom storskiftet 1775. Lantmätaren Johan Afzelius fick uppdraget att storskifta Kungslena och den 8 maj lät han detta år sammankalla alla bönder i den så kallade smedsgården. Han läste där upp sitt underlag till lantmäteriförrättningen där det framgick att fyra bönder i byn hade begärt storskifte av byn. Johan Afzelius möttes av hårt motstånd från en majoritet av bönderna i Kungslena, vilka hävdade att ägorna inom byalaget var så pass olika beskaffade att risken för orättvisa vid storskiftesdelningen var alltför stor. De bad därför om att bli befriade från delningen. Men eftersom de fyra bönder som begärt skifte framhårdade hade lantmätaren inte annat att göra än att påbörja sin förrättning. Drygt ett år senare hade Afzelius en färdig karta med tillhörande beskrivning av hur storskiftet skulle utföras. Han sammankallade åter igen bönderna i byn för att visa dem hur skiftet skulle gå till. Än en gång möt-

tes han av hårt motstånd. Majoriteten av bönderna vägrade gå med på storskiftet. Ärendet gick därför till tingsrätten för att prövas. Detta tycks dock ha dragit ut på tiden och först fyra år senare, i september 1780 möts Afzelius och bönderna i Kungslena på nytt för nya förhandlingar. Afzelius tog fram ett nytt förslag där resultatet av storskiftet skulle bli att varje hemman i byn fick del i 12 åkerskiften och ett ängsskifte. Varje hemman skulle i genomsnitt få 28 åkertegar (jfr tidigare 30-40 tegar). Efter beslut i tingsrätten ett år senare verkställdes storskiftet, men bara delvis.

Kungslena kom att storskiftas ännu en gång 1807. Orsaken var att det fortfarande fanns oskiftad mark i byn samt att antalet åkertegar för varje brukare fortfarande ansågs för högt. Nu var det lantmätaren Per Baalack som fick tampa med bönderna i byn. Motståndet var nämligen lika stort denna gång. Omfördelningen av åkertegarna hade redan tidigare gjort att många tegar bytt ägare. Men eftersom de flesta bönder varit emot storskiftet rådde delade meningar

om vem som var ägare av ett stort antal tegar. De missnöjda bönderna ansåg att både den förra och den nuvarande lantmätaren var odugliga. Storskifteskartan stämde inte överens med verkligheten hävdade de. De flesta bönder i byn hade efter skiftet fortsatt att bruka sina ”gamla” ägor. Än en gång gick ärendet till domstol. 1809 upphäver så tingsrätten beslutet om storskifte i Kungslena. Motiveringen var att tegarna i byn skulle bli alltför smala!

Trots att kungslena storskiftades två gånger genomfördes inte skiftet fullt ut. Det tycks mest ha skapat stor oreda och inte minst osämja i byn, men det skulle bli ännu värre.

Enskiftet

Eftersom resultatet av storskiftet i landet inte blev vad statsmakten förväntat sig utarbetades nya förordningar om skifte av jord, nu kallat enskifte. 1807 påbjöds enskifte för större delen av landet. Målsättningen var att varje enskild jordbrukare skulle ha sina tegar sammanlagda i endast ett skifte.

Trots tidigare besvär med storskiftet av jorden och den oreda och osämja det orsakat Kungslena, blev byn föremål också för enskifte. Bakgrunden var att den före detta prästen Sven Pilgren, som bodde i Kungslena, ansökte 1824 om att få sina ägor enskiftade. Eftersom det räckte med att en enda person begärde enskifte behandlades ärendet ganska omgående och andre lantmåteridirektör Per Gustaf Friberger gavs uppdraget att enskifta byn. Den 17 maj 1824 hölls ett sammanträde i Kungslena där utöver Friberger, jordägarna i Kungslena, representanter för kyrkan och kronan, även så kallade Godemän deltog. Dessa var valda av sockenstämman som neutrala förtröendemen.

Kungslena var vid tiden för enskiftet en mycket stor by med 56 jordbrukare fördelade på 28 hemman. Sammanlagt bodde cirka 400 personer i byn.

Efter vad som förefaller en kort överläggning kom de som samlats för att diskutera enskifte enhälligt fram till: ”...att de anse byalagets ägor vara av den beskaffenhet, att enskifte där kan verkställas.” Friberger upprättade en karta som underlag till skiftet. En majoritet av bönderna i Kungslena var vid

denna tidpunkt alltså för ett enskifte. En förutsättning för att enskiftet skulle kunna genomföras var att en del hus flyttades ut från bykärnan. Och det var när det kom till just detta, att efter kartan staka ut nya tomter för de hus som skulle flyttas ut från byn, som det gick upp för de berörda bönderna vad som var på väg att ske. Endast fyra hemman av 28 skulle bli kvar i sitt ursprungliga läge, de andra 24 hemmanen skulle rivas ner och flyttas ut från bykärnan. Att spränga den stora byn på detta sätt upplevdes antagligen som skrämmande för flera av bönderna. Ett flertal protesterade och menade att de inte längre ville vara med om något enskifte! Men lantmätaren och de gode männen sa att de redan kommit överens om en plan för ett enskifte av byn och att den planen skulle följas.

Nu blev det bråttom för de bönder som motsatte sig ett skifte. Bråttom med att lämna in ett besvär (överklagande) till landshövdingen. Besvärsskrivelsen inleddes med följande ord:

”Uti Kungslena by av Vartofta härad den mest reguljära och bäst bebyggda i länet med mer och mindre fördelaktiga trä- och humlegårdar vid varje hemman vill nu tillvägabringas enskifte med nästan total utflyttning efter en plan som om den orubbad följes till enskifteslotternas utbrytning – förstör både ordning och de flesta byamäns timliga välfärd varför ock flera bland dem som detta skifte begär nu icke mera önska det.”

De bönder som undertecknade skrivelsen förklarade också däri varför de från början varit för ett enskifte men nu, efter att de förstått vad som var på väg att ske, ändrat uppfattning:

”...det är något helt olika att blott muntligen höra de mest invecklade frågor utredas och förklaras och att för dem som det kunna se med egna ögon samt med saktmodig anda eftertänka och begrunda.”

Männe var det eftertankens kränket som hade drabbat dessa bönder. Vidare innehöll skrivelsen sakligt i punktform formulerade argument och praktiska skäl till att enskiftet måste stoppas. De fick dock inget gehör hos landshövdingen som genast avlog deras besvär. Men de oppositionella bönderna gav inte upp utan vände sig till Kungl.

Maj:t. Argumenten mot ett enskifte vässades nu ytterligare. De kände sig dessutom oroad för den prydliga by de var så stolta över:

”Dessutom är Kungslena by över 200 år gammal, Intagen i allmän brandstods-förening och uppbyggd Nästan i likhet med en stad, varigenom den tillvunnit sig en viss ryktbarhet. Den har ock ett ganska vackert och prydligt utseende. Vid varje gård är planteringar och brunnar och flera hus är till störste delen av sten uppförda. Alla finna sig glada och nöjda i sina trevliga boningar; och enda, som icke bor i byn, nämligen den omnämnde prästmannen Pilgren, skall förstöra detta förfäders vackra verk, bortjaga glädjen i varje hus, och bringa hopen till tiggarestaven.”

Bönderna förklarar att de är fattiga och inte kan riva sina hus för att sedan bygga upp dem på nytt på en annan plats. De kan inte heller uppföra eller underhålla den otroliga mängd gårdesgårdar som enskiftet kräver, då kungslenabönderna i princip saknar tillgång till skog. Eftersom de blir tvingade till en massa nyodlingar kommer de inte att kunna bärga några skördar på några år och bönderna oroar sig för svält. De bönder som vid enskiftet var tvungna att flytta sina hus fick ersättning från staten för detta, men kungslenabönderna var oroliga för att ersättningen skulle bli för liten.

Skrivelsen till Kungl. Maj:t avslutades i en nästintill bönfällande ton. Man ber Kungl. Maj:t att:

”...från oss använda denna hotande fara och låta oss bo i våra förfäders boningar; orubbade av omskapningssjuka människors infall, vilka icke se olyckan förrän den står; oundviklig, framför dem.”

För att kunna ta beslut i ärendet begärde Kungl. Maj:t in mer information i ärendet från alla inblandade. Ytterligare några bönder ställde sig bakom besvärsskrivelsen och ville stoppa enskiftet medan andra var för enskiftet. Kungslenas bönder verkar vid tidpunkten uppdelade i två läger – för och emot enskiftet. Allt fler anslöt sig dock till motståndarsidan.

Inte förrän i juni 1829 fällde Kungl. Maj:t sitt slutgiltiga utslag i enskiftesfrågan rörande Kungslena och det var till fördel för de som önskat enskifte.

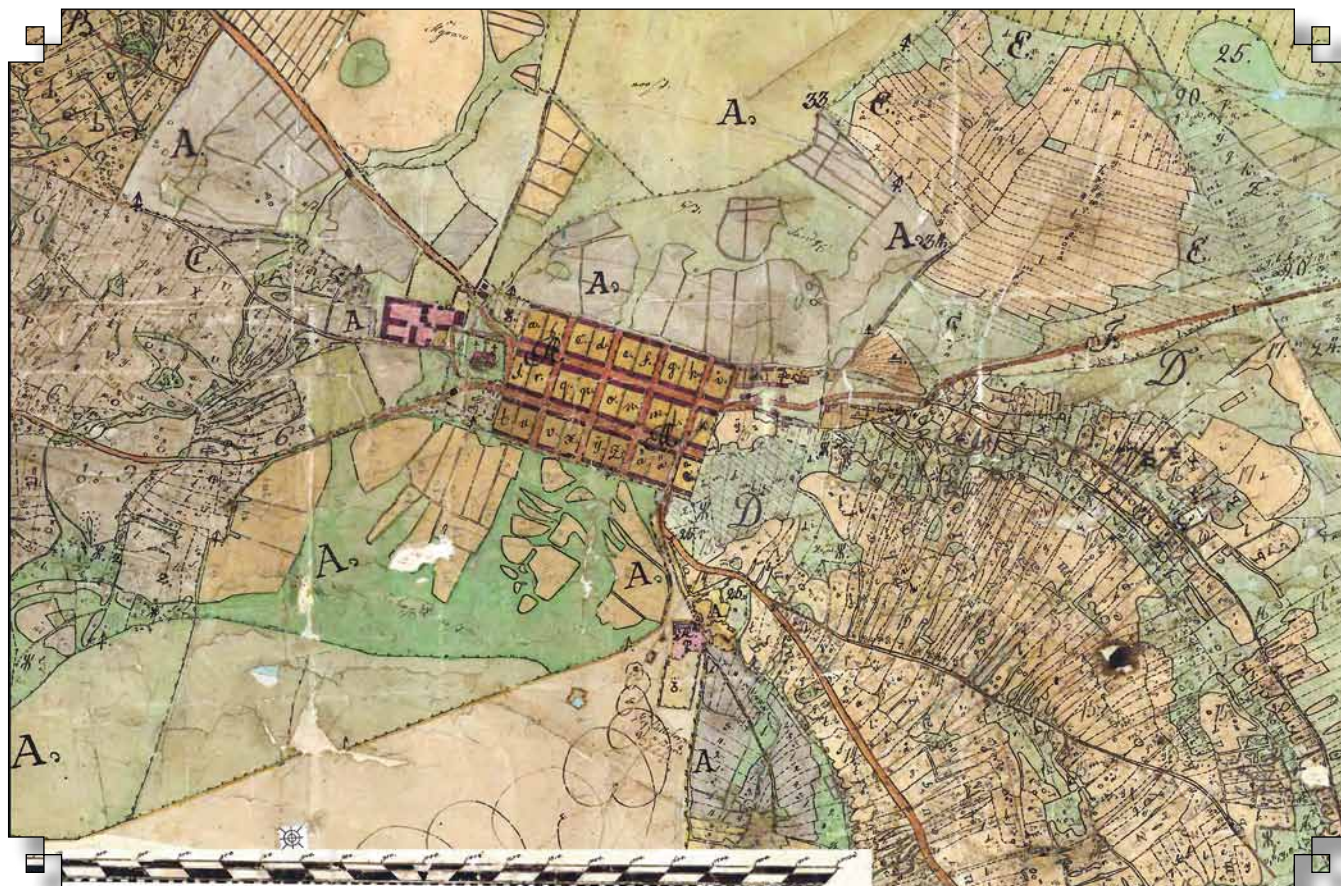


Bild 3. Lantmätaren Johan Afzelius' karta över storskiftet i Kungslena, daterad 1775 och presenterad vid sammanträde med bymännen 19 september 1776. Till vänster om den stadsliknande bytomten ses kyrkan med sina tre korsprydda spiror, som ännu finns kvar, och den rödmarkerade kungsgården, som var översteboställe för Skaraborgs regemente. Dess ägor är markerade med littera A.

Kungl. Maj:t ställde sig helt bakom vad landshövdingen några år tidigare befallt. Enskiftet skulle genomföras. Ett stort antal bönder fick därmed riva sina hus och bygga upp dem på andra platser. Kungslenas stadsliknande reglerade by upplöstes för gott.

Ett intressant uttryck för förbittringen i Kungslena i samband med enskiftet är en visa om skiftet skriven av byns klockare Lars Jonsson. Visan är unik i sitt sammanhang då det mig veterligen är den enda som handlar om skiftandet av en by. Den ger en god bild av stämningen i byn vid tiden för enskiftet och handlar huvudsakligen om upplösandet av de reglerade bytomterna. Visan vars text här återges kommer från en uppteckning av folkminnesforskaren Sven Lampa och publicerades 1907 i Västergötlands fornminnesförenings tidskrift. Ingen melodi finns angiven till visan men i kapitel 3 i den lilla skrift som ligger till grund för denna text, "Oss arma folk att plåga...

skiftet i västgötaby Kungslena (1976)", skriver Stefan Bohman att texten passar bra till den under 1700 talet spridda Sinclairsvisan, i sin tur baserad på den så kallade La folia-melodin:

*"Beklagansvärda uselhet
vill jag för er förkunna,
att de har nu med enskifte
förförat byn Kungslena.*

*Du vitt berömda, vackra by,
som var så regulerad,
i ordning likt en stad beprydd
och skall nu allt cedera.*

*Har stått omkring tre hundra år
förutan någon fara;
för våld och för fienden svår
har Herren honom bevarat.*

*Men si nu då vad människor gör;
när de sig själv får råda:
den ene den andra nu förstör
och ställer uti våda.*

*Ty vad vår Herre med oss gör
det måste vi fördraga,
men detta det rör människor för;
däröver må vi klaga.*

*Ja, det var en avskedad präst,
som väckte denna fråga
till enskifte förrättning här;
oss arma folk att plåga.*

*Det var ej mer än åtta man,
som för allas välgång sträva,
att vi skulle få bli i ro
och framgent samman leva.*

*Förr hade jag trott himmelens fall
eller solen aldrig mer skulle skina,
än enskifte så över allt
skulle genomgå Kungslena.*

*Hos landshövdingen det klagades då
men han det dock fastställde,
till konungen de besvärade sig,
han samma dom ock fällde.*

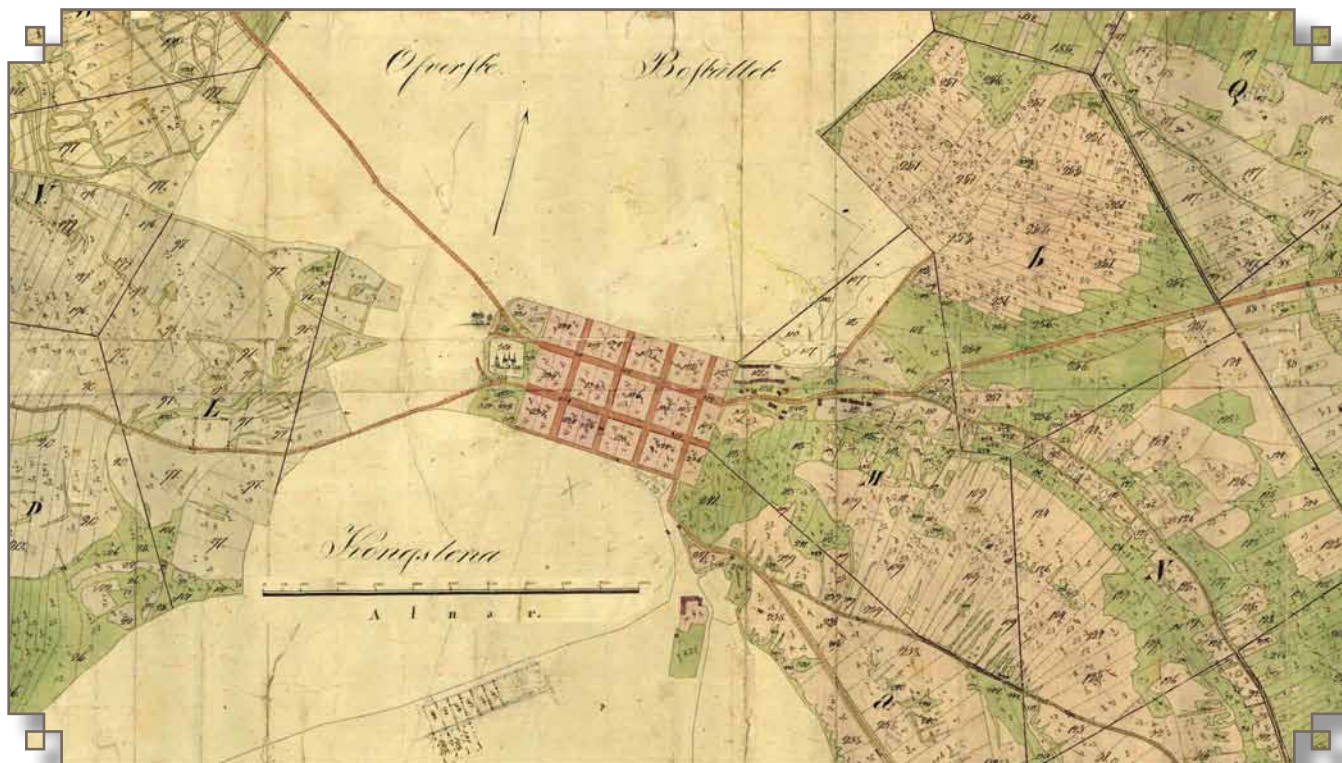


Bild 4. På Per Gustaf Fribergers karta över enskiftet 1825 finns den stadsliknande bytomten ännu kvar, men översteboställets ägor är inte specificerade, och själva gården markeras bara med en vinjett av tvåvåningsbyggnaden. Kyrkan har försetts med klockstapel. Några år senare, då enskiftet genomförts, hade byn förändrats i grunden. Endast fyra gårdar stod orubbade kvar i byn och nio bygator blev en enda.

Nu ser jag ingen utväg här:
till Gud kan vi ej komma
med klagomål om enskifte,
han kan därom ej döma.

Män, kvinnor, barn man sörja ser,
de gråta och de klaga
och fälla många tårar ner;
som förkorta deras dagar.

Här fika nu de usla män,
liksom de skulle vinna städer;
men allt vad de får med sig hän
det är blott fyra bräder.

Nu har det sin fullbordan fått,
men det mig ej hugsvalar;
jag vet, att mången dag och natt
man häröver hjärtligt klagat.

Här glömmes Gud och religion
och själen aktas ringa
som för den korta egendom
de här sig vill tillbringa.

Kungslänvisan

Be-klagans-vär-da u-sel-het
vill jag för er för-kun-na
att de har nu med en-skif-te
för-stö-rat byn Kungslä-na

Du vidt be-röm-da vack-ra by
som var så re-gu-le-rad
i ord-ning som en stad be-prydd
och skall nu bli ra-se-rad

Kartografiska Sällskapet

Swedish Cartographic Society, 801 82 GÄVLE

Styrelse		Tel	E-post
Ordförande	Ann Eriksson	070-69 48 600	ann.eriksson@sbo.se
Visse ordförande	Kjell Börjesson	070-292 56 66	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	Fridha Eriksson Nyström	070-327 34 61	fridha.eriksson.nystrom@lycksele.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@terratec.se
GIS/GIT-sek	Anna Bergman	070-327 34 61	anna.bergman@gavleenergi.se
Historiska sek	Mats Höglund	070-167 98 42	mats.hoglund@ub.uu.se
Kartografiska sek	Kjell Börjesson	070-292 56 66	kjell.borjesson@sollentuna.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	Angela Jarlenfors	08-530 613 51	angela.jarlenfors@botkyrka.se
Ansv. 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	Caroline Törnblad	08-508 272 27	caroline.tornblad@stockholm.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	Maria Ugglä	073-981 23 90	maria.uggla@stockholm.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	Louise Tränk	073-512 34 30	louise.trank@lansstyrelsen.se
GIS/GIT-sek	Jonas Nordén	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 Gässte	010-476 71 6	johan.gasste@riksarkivet.se
Kartogr.sek	Märta Syrén	0498-26 91 82	marta.syren@gotland.se
Kartogr.sek	Harry Hietanen	026-63 37 05	harry.hietanen@lm.se
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	018-471 3991	gunilla eklund@ub.uu.se
Kartarkivärföreningen	Göran Bäärnhielm	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

Januari

2020-01-30 Geodataseminarium

Plats: Norra latin, Stockholm
Tid: 30 januari kl.10:00 - 15:00
Lantmäteriet och Geodatarådet
<https://www.geodata.se/senaste/kalender/?faq=5c39>

Februari

2020-02-04 ArcGIS och GEOSECMA Konferens 2020

Plats: Clarion Hotel & Congress Malmö
Tid: 4 - 5 februari
Arrangör: S-Group Solutions
<https://www.sgroup-solutions.se/Aktuellt/Event/ArcGISGEOSECMAkonferens2020>

Mars

2020-03-24 Kartdagar 2020

Plats: Congress Culture Centre, Karlstad
Tid: 24 - 26 mars
Arrangör: Kartografiska sällskapet
www.kartografiska.se

April

2020-04-07 Geospatial World Forum 2020

Plats: Amsterdam, Nederländerna
Tid: 7 - 9 april
Arrangör: Geospatial Media + Communications
<https://geospatialworldforum.org/index.html>

Maj

2020-05-12 Inspire Conference 2020

Plats: Dubrovnik, Kroatien
Tid: 12 - 15 maj
Arrangör: Europeiska kommissionen
<https://geoforum.se/motesplatser/branschkalender/evenemang/>

Kryss 3 2019

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

				MJUKT SLÖJD- MATE- RIAL	CENT- RUM FÖR EN DEL	TYSK MÖ- TON I SKALAN	MAN- DRAKES LOJALE VÄN	GÖR SUPUT MYSTE- RIUM	
				HÄR KOLL PÅ NER- VERNA					
				STAL YTMÄTT SPEL- DEL		AKTUELL ÄRSTID STRÄVA BAKÅT		ÄR BUSE OCH HULDRA	
		TA VARA PÅ FORDON			GÖR OJUSTE				
	TUNG METALL GÅR RETUR	MIKRO- SKÅP DEPRI- MERAD	KRYSS 3-2019	FICK BESÖK 1969					
						KAN RÄCKA FÖR RÄCKA	FÖR- KORTAT BERG I USA	SES INTE I VÄST	
				FÖRR I TIDEN ADAS KILLE		KAN POKER- SPELARE SKRAPAS		MACK- LEAN	
MÅNGA I KRYLBO FÖRR	PRO- NOMEN GOTT I NORR			KAN KA- NADEN- SARE RYTM			ÄR DET INTE PÅ BILDEN TRÄD		
BLIR BRANTA BACKAR							SAMLAR IDROT- TARE	TEMPEL- RIDDARE	
BRUKAR VI I BADKAR	PRECI- SERAR APA	FIRAR 11.4 LIVS- STYCKE			Ö I LULEÅ STIFT	HAR DET MOT SOL GJORDE TIKAR			
TEMPEL- RIDDARE				CHARME- RANDE	ERICKS OCH ARB TOFS- DJUR	O- FRUKT- BART TRÄD			
						EN EGEN TYP			
LÄGGS LOCK IBLAND		KAN MAN JU INTE ALLT	DÖD RÖD		SNIBB HAR MAN OCH ÄR MAN		SES I ÖVRE HÖRNET	BRÄCKS LÄTT GÅNG- ART	
			ÄGODEL KAN GE DRÖM- MAR		LOCKAR SCHWEIZ MED ETAGE			SPELAR TIO I ELVA	
VAL- UNGE	ÄR DET EJ PÅ BILDEN BÖRDA			KAN MAN FORMEN SISTA SLAGET		TORG I ROM LÄKAR- TJÄNST			
KAN FART- DÄRE							MÖRDAD SHARON VI MINNS		
	INGÅR OFTA I GODIS				SKREV MÅN- SKENS- SONATEN				

Kryssmakare: Anders Perstrand

Skicka lösningen senast den 25/12 2019 till:
Kartografiska Sällskapet, c/o Lantmäteriet
Peter Wasström, 801 82 Gävle
Märk kuvertet: "Kryss nr 3/2019"

Namn:..... Adress:.....
Telefon:..... e-post:.....

Avsändare:
Kartografiska Sällskapet
c/o Lantmäteriverket
801 82 Gävle

B

SVERIGE
PORTO BETALT
PORT PAYÉ



ks@kartografiska.se