

Örets tema:
"Så möter vi
sammans-
utmaningarna"

Uppdaterat
program
2017-03-20

KART DAGARNA 2017

28-30 mars, Conventum i Örebro

 *Storföreläsningar*
Anders Markstedt, Mikael Ahlström och Jens Lind





”Så möter vi samhällsutmaningarna”

Samhället står inför många utmaningar, tekniken har utvecklats och informationsmängden i samhället växer varje minut – vår kompetens blir allt viktigare och vi har en mycket stor betydelse för samhällsbyggandet och beslutsfattande för att hjälpa till att lösa dessa utmaningar.

Årets Kartdagar handlar mycket om hur vi möter samhällsutmaningarna, med en blick framåt för att driva utvecklingen tillsammans med er så att vi gemensamt kan lösa morgondagens utmaningar.

Välkomna till spännande dagar!

Kartografiska Sällskapet



ÅRETS VIKTIGASTE DAGAR FÖR GEODATA SVERIGE

Kartdagarna 2017

Den 28–30 mars är det tid för den årliga stora händelsen Kartdagarna som arrangeras av Kartografiska Sällskapet, för våra medlemmar och övriga intresserade inom branschen.

Kartdagarna hålls i år på Conventum i Örebro. 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, kurser, vidareutbildningar, workshops samt tekniska sessioner.

Ämnena rör sig om allt från samhällsutmaningar till nya mättekniker och nyheter inom området, för att nämna några exempel. Du erbjuds tillfällen att ta del av digitaliseringens möjligheter att genom innovationer och samverkan mellan privata företag, kommuner och myndigheter förenkla, effektivisera och utveckla samhällsbyggandet och olika branscher där digitala kartdata 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 bred-

da som fördjupa din kunskap inom de områden som intresserar eller berör dig. Många studerande inom branschen 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. Mässan har fri entré och är öppen för alla.

Vi fortsätter satsningen på kartutställningen i och med att internationella kartans år pågår i Sverige även 2017. Läs mer om International Map Year på www.mapyear.org.

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

*Välkommen till Conventum och Örebro
28–30 mars 2017!*

Innehåll

Festligheter och mat	4
Hitta rätt – karta & praktisk information	6
Programöversikt	10
Kartdagsprogrammet	13

PARTNERS:

LANTMÄTERIET



Kartdagsbanketten

med showgruppen Janssons Frestelser



Musikalisk tidsresa - från 1940 till nu

En showkväll som bjuder på en musikalisk tidsresa från 1940-talet fram till nu. Det blir swing, rock and roll, pop, woodstock, disco, hårdrock, syntpop, sommarlåtar, melodifestival och nutid. En resa som presenteras av hela showgruppen i tidsenlig klädsel.



Bankettmeny

Förrätt

Skaldjursbakelse med sikroms-
emulsion och örtig sallad.

Varmrätt

Örtbakad fläskfilé serveras med madeirasås,
grönsaker och sojaböner samt potatisgratäng
med smaksatt lagrad ost.

Dessert

Husets vaniljglass med
bärkompott och mandelbiscotti.

Detta ingår

Välkomstdryck, 1 glas till förrätten,
1 glas med påfyllning till varmrätten.





Lunchmeny

Tisdag

Kycklingfilé serveras med sås på lök och paprika, sauté på bacon och grönsaker samt rostad potatis.
Veg: Honung- och chevrèbakad rödbeta serveras med sallad, balsamsirap och aioli.

Onsdag

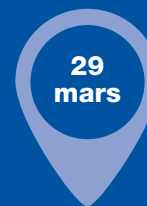
Chilibakad laxfilé serveras med vitvinsås, kökets val av grönsaker samt ugnbakad potatis med smör och dill.
Veg: Pasta pesto med grönsaker, bladspenat och semitorkad tomat serveras med kryddig Oumph och hyvlad parmesan.

Torsdag

Pannbiff på vilt serveras med rostad morotssallad, gräddig svampbuljong samt örtsnurrad potatis.
Veg: Kikärtsbiffar serveras med rostad morotssallad och limeyoghurt.



Varje dag serveras kaffe och te på förmiddags- och eftermiddagsfikat.



Välkommen till Kartutställningen

Kartutställningen är en del av mässan och därför gratis för alla deltagare. I kartutställningen samlas kartor som producerats i landet under det gångna året. Kartutställningen kommer bestå av tryckta kartor, digitala kartor, elevkartor och information om International Map Year.

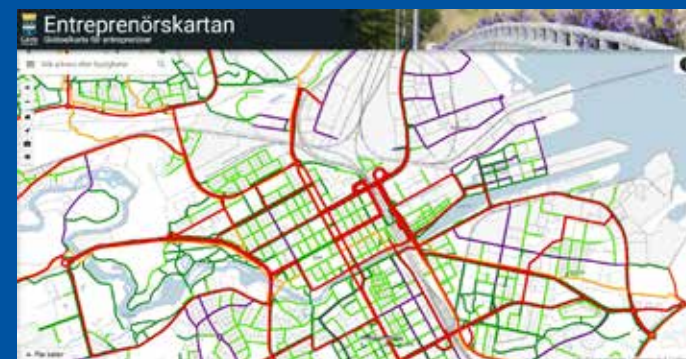
Lägg din röst

Du som deltagare och mässdeltagare kan också vara med och rösta på din favorit blad kartorna i utställningarna. Den karta som får flest röster kommer uppmärksammas nationellt och internationellt tillsammans med årets karta. En sakkunnig jury kommer att utse "Årets karta", årets digitala karta och årets elevkarta.

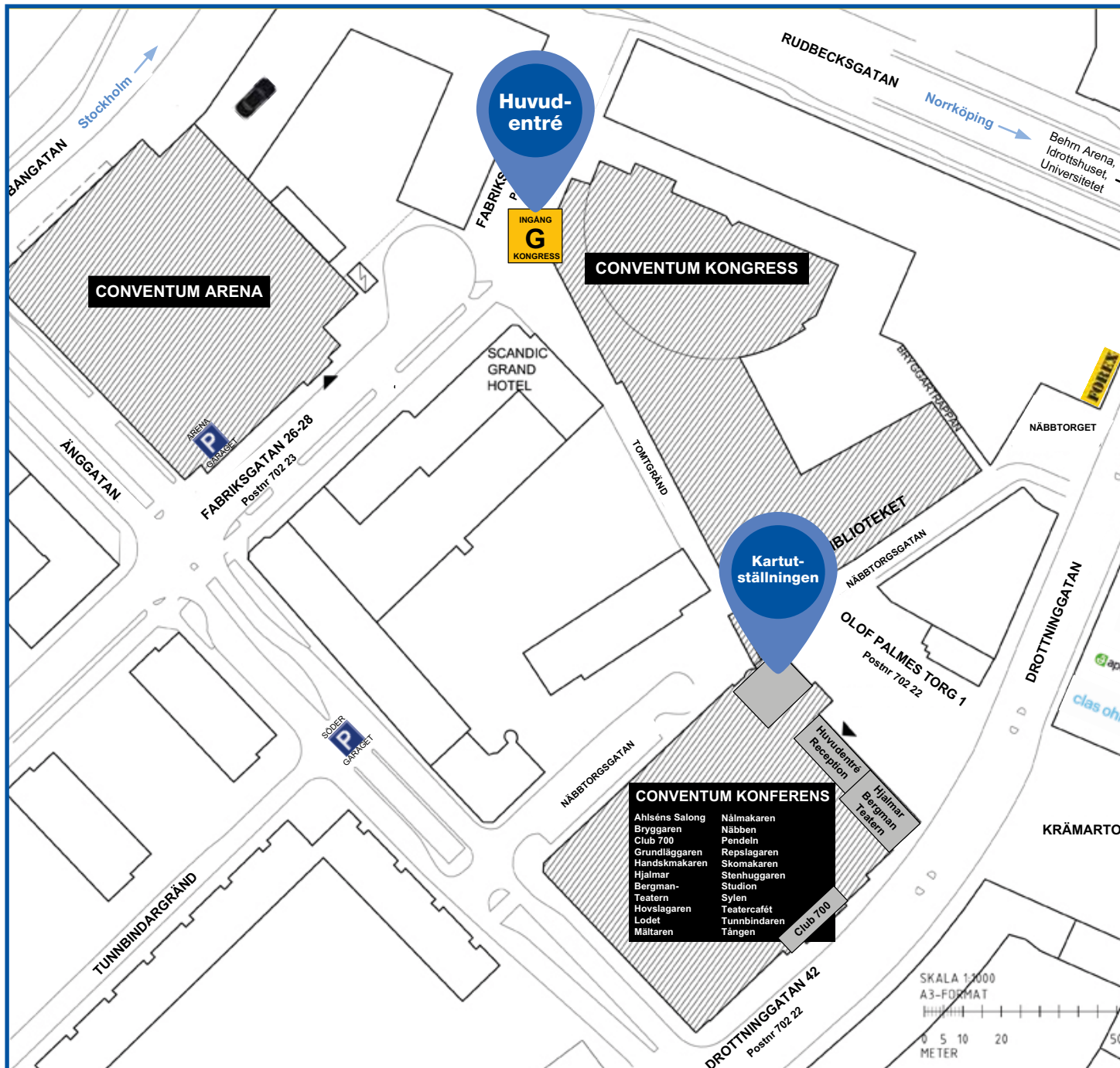
Årets karta kommer tillsammans med ytterligare några av kartorna utgöra Sveriges bidrag vid nästa internationella kartutställning under ICC i Washington DC, USA, 2017.

Kartsessionen

Även i år kommer det att arrangeras en Kartutställningssession, onsdagen den 29 mars kl. 15.30–16.30, där några av kartorna från utställningen kommer att uppmärksammas.



Entreprenörskartan, Gävle Kommun, valdes av kartjyren till årets webbkarta 2016 med motiveringen "En webbkarta inte riktad till allmänheten, men ett bra medel för kommunikation mellan entreprenörer och beställare".



Conventum Kongress

FABRIKSGATAN 17-19

GPS-koordinater: 59°16'10.7"N 15°12'24.4"E
Conventum Kongress ligger centralt i Örebro mellan Krämaren och Södra Station.

Kartdagar 2017 kommer att använda ingång "G Kongress" som huvudentré.

ÖREBRO HAR TVÅ TÅGSTATIONER:

Från Södra stationen är det cirka 3 minuters promenad till Conventum. Från Centralstationen är det cirka 12 minuters promenad till Conventum.

PARKERING

Det finns tre parkeringshus i närheten av Conventum, ett under Conventum Arena, ett under Scandic Grand samt ett i Södergaraget på Änggatan.

REGISTRERING

Deltagarna ska registrera sig i receptionen för Kartdagar 2017 vid ankomst till Conventum och hämta ut konferensmaterial.

Receptionen är öppen och bemannad under hela arrangemanget.

Under dag 1 kommer registreringen att flytta upp till plan 2 (monter 1).

KONTAKT

Resekompani AB, Kyrkogatan 12,
811 34 Sandviken.
Ulrica Malmesjö
ulrica.malmesjo@resekompani.se
eller Henrik Carlstein
henrik.carlstein@resekompani.se
Telefon: 026-26 70 70.

FRÅGOR OM PROGRAMINNEHÅLL

Peter Wasström, peter.wasstrom@lm.se.

VIKTIGA WEBBADRESSER

www.kartdagar2017.se
eller www.kartdagar.se

CONVENTUM KONFERENS

Ahlséns Salong	Nålmaskaren
Bryggaren	Näbben
Club 700	Pendeln
Grundläggaren	Repslagaren
Handskmakaren	Skomakaren
Hjalmar	Stenhuggaren
Bergman-Teatern	Studion
Hovslagaren	Sylen
Lodet	Teatercafé
Mältaren	Tunnbindaren
	Tängen

Huvudentré Reception
Hjalmar Bergman Teatern
Club 700



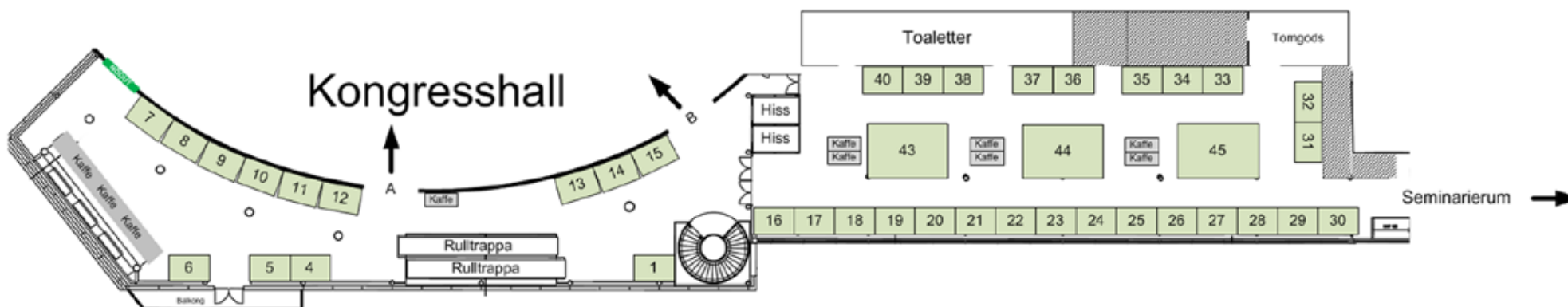
Varenda plats i Sverige

Längs varje väg, bakom varenda tuva och under varje sten. Varje brygga, varje tak, varenda stig och varje fält. Slottet, kojans och torpet. Parken, elljusspåret och hagen. Varje vändplan, varje avfart och varje landsväg. Sportarenan, skidbacken och fiket på hörnet. Varje tätort, förort och citykärna. Mötesplatsen, gömstället och smultronstället. Lantmäteriet är bekant med varenda plats i Sverige. Vi har koll på bredden, höjden, längden och tvären. Vi kartlägger verkligheten, sätter gränserna och håller reda på vem som äger vad.

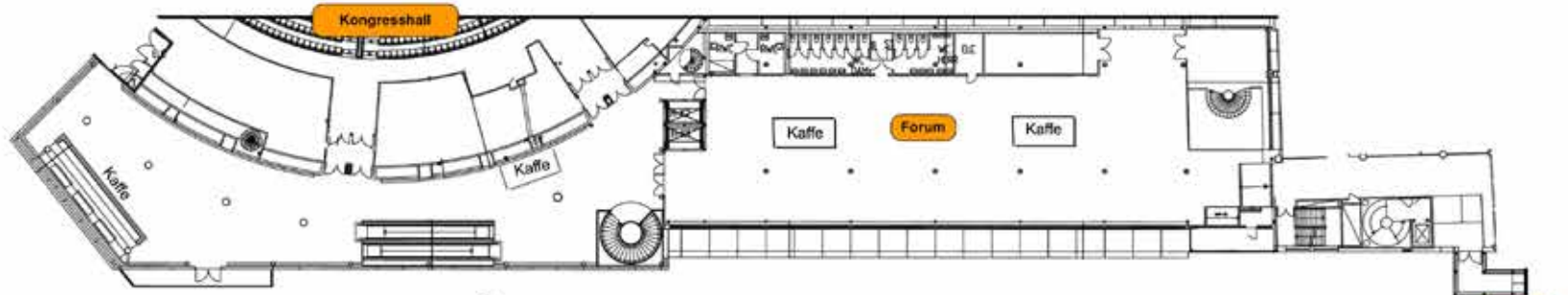
LANTMÄTERIET



UTSTÄLLARE	MONTER	UTSTÄLLARE	MONTER	UTSTÄLLARE	MONTER
Konferensbyrå	1	SGU	17	SOKIGO/SYMETRI	31
S-GROUP Solutions	4	Complete 3D Scandinavia AB	18	SOKIGO/SYMETRI	32
S-GROUP Solutions	5	CycloMedia Technology B.V.	19	OCAD	33
Digpro	6	Viamap	20	Sweco	34
Trimtec AB	7	SCB	21	TerraTec Sweden AB	35
Panasonic	8	SCB	22	Norconsult Astando AB	36
Arkeologerna	9	Powel	23	VA-utveckling	37
iNovitas AG – infra3D Services	10	Agency9 AB	24	Swescan	38
Aerodata International Surveys	11	Trafikverket	25	Metria AB	39
Sjöfartsverket	12	Spatineo/Dimenteq	26	Blinken Tools AB	40
Thaiber 3DP AB	13	Exact	27	Esri	43
COWI AB	14	Leica Geosystems AB	28	Lantmäteriet	44
ATGIS	15	Adtollo AB	29	Kartografiska Sällskapet, ULI Geoforum och DIS	45
SGU	16	WSP	30		



Plan 2
Mässa och gemensamma sessioner



Plan 1
Lunch och middag



Plan 0
Registrering vid ankomst, garderob



















Entré
Fabriksgatan 17



Plan 2
Seminarier och Kartutställningen





08.00	REGISTRERING ÖPPNAR 8.00							08.00
09.00	 Mini-mapathon med introduktion till fjärranalys	 Introduktion till handlingsplan för grön infrastruktur, för kommuner	 Jonas höjdskola – Geoid- och landhöjningsmodeller	 Hur skall den uppkopplade och hållbara smarta staden byggas visuellt och digitalt	 Visualisering och kartografi			09.00
10.30								10.30
11.00	<i>Workshops fortsätter</i> MÄSSAN ÖPPNAR 11.30							11.00
12.30								12.30
13.30	 Plenum 1: Inledningssession							13.30
14.30								14.30
15.00	 Nya metoder för datainsamling	 Mobilt GIS	 GI-områdets utmaningar för att möta samhällsbehov	 Datainsamling och kartering av naturresurser	 Program och portaler för kommunicering i kris	 Geodatastrategi	 Effektiv insamling av 3D-data	15.00
16.30	 Kartografiskas årsmöte 16.30–17.30		 Utställarnas afton 16.30–20.00					16.30

 **Spår A**
Innovation och tillväxt

 **Spår B**
Digitaliseringen av
offentlig förvaltning

 **Spår C**
En effektivare samhälls-
byggnadsprocess

 **Spår D**
Klimatanpassningen
och miljöhoten

 **Spår E**
Försvar, samhällsskydd
och beredskap

 **Övrigt**

 **TED Talks**

MÄSSAN ÖPPNAR 9.00 Registrering öppnar kl. 8.30								
09.00	 2A Analys av mätningars kvalitet	 2B Webbkartor och analys	 2C Effektiv samhällsbyggnad	 2D Geografiska stöd i planering och scenarioräkningar	 2E Indata och lägesbilder i kris	 2F Svensk Geoprocess I	 2G TED Talks I	09.00
10.30							10.30	
11.00	 3A Forskarens teori om framtiden	 3B Digitaliseringen en förutsättning för HABITAT III	 3C Effektiv samverkan mellan och inom kommuner	 3D Visualisering av klimatdata	 3E Historisk kartografi I	 3F Svensk Geoprocess II	 3G TED Talks II	11.00
12.30							12.30	
13.45	 P2 Plenum 2: Gemensam session						13.45	
15.00							15.00	
15.30	 4A Internet of Things	 4B Initiativ för att öka Sveriges konkurrenskraft med digitaliseringen	 4C Digital översikts- och detaljplanering	 4D Nytt nationellt marktäckedata	 4E Historisk kartografi II	 4F Tillämpningar av bildmatchade punktmoln	 4G Kartutställningen presenteras	15.30
16.30							16.30	
19.00	 Välkomstdrink kl. 19.00 och därefter Kartdagsbankett						19.00	

MÄSSAN ÖPPNAR 9.00


Registrering öppnar kl. 8.30


09.00	 <p>5A Forskning om intelligenta simuleringsmodeller, tyngdkraft och GNSS</p>	 <p>5B Mätning med Galileo</p>	 <p>5C BIM och andra digitala tillämpningar i samhällsbyggnadsprocessen</p>	 <p>5D Bilddata i planeringen</p>	 <p>5E Kartografisk visualisering</p>	 <p>5F Öppna data</p>	09.00
11.00							11.00
11.30	 <p>P3 Plenum 3: Avslutnings-session</p>						11.30
12.30							12.30
14.00	MÄSSAN STÄNGER						14.00

 **Spår A**
Innovation och tillväxt

 **Spår B**
Digitaliseringen av offentlig förvaltning

 **Spår C**
En effektivare samhällsbyggnadsprocess

 **Spår D**
Klimatanpassningen och miljöhoten

 **Spår E**
Försvar, samhällsskydd och beredskap

 **Övrigt**

 **TED Talks**

WS Workshop 1: Mini-mapathon med introduktion till fjärranalys

Tisdag 28 mars, kl. 9–12.30. Mältaren

MINI-MAPATHON MED INTRODUKTION TILL FJÄRRANALYS

Repris på fjolårets mini-mapathon, men vi kör ett annat område! Kort introduktion under ca en timme med grundläggande fjärranalysteknik och guidning till hur du kommer åt de nya, fritt tillgängliga Sentinel-data och vad du kan göra med dem. Mini-kursen avslutas med ett mini-mapathon där vi under en timme tillsammans karterar ett område i Open street map med de satellitdata som finns på Bing eller Google i aktuellt område för Läkare utan gränser. Förutsättningar: Allmän geodata-kunskap och egen laptop. Max ca 25 deltagare.

Workshopsledare: Sara Wiman och Greger Lindeberg, GIB

WS Workshop 2: Introduktion till handlingsplan för grön infrastruktur, för kommuner

Tisdag 28 mars, kl. 9–12.30. Tunnbindaren

INTRODUKTION TILL HANDLINGSPLAN FÖR GRÖN INFRASTRUKTUR, FÖR KOMMUNER

Till hösten 2017 har länsstyrelserna fått i uppdrag av Naturvårdsverket att ta fram en handlingsplan för grön infrastruktur. Dessa ska i sin tur ge underlag till kommunerna att ta fram mer detaljerade planer för den egna kommunen i arbetet med grön infrastruktur. Workshopen består av kortare föreläsningar om grön infrastruktur nationellt, dataunderlag, analysverktyg, varvat med gruppövningar där kommunernas egna förutsättningar inom några områden lyfts upp och exemplifieras. Målet är att passet ska ge en inblick i hur arbetet med grön infrastruktur kan genomföras och integreras i planprocessen. Workshopen är en bra start på arbetet med en handlingsplan eller inspiration och kompetenshöjning om arbetet redan påbörjats. Efter workshopen ska deltagarna kunna förstå: Innebörden av begreppet grön infrastruktur, Vilka krav som ställs utifrån Naturvårdsverkets direktiv, Hur man kan jobba med olika sorters analyser, Vilka verktyg finns?, Vilka analyser kan man göra?, Hur kan analyser tolkas? Workshopen genomförs av landets största naturmiljökonsult (Calluna) i samarbete med experter inom geografisk analys (Geografiska Informationsbyrån).
Workshopsledare: Tobias Edman, GIB, Magnus Tuvendal och Anna Koffman, Calluna

WS Workshop 3: Jonas höjdskola – Geoid- och landhöjningsmodeller

Tisdag 28 mars, kl. 9–12.30. Bryggaren

JONAS HÖJDSKOLA- GEOID- OCH LANDHÖJNINGSMODELLER

I takt med att noggrannheten förbättras för höjdbestämning med GNSS blir det mer och mer kritiskt att de geodetiska referenssystemen håller måttet, även över mycket långa avstånd. I Sverige används sedan 10 år tillbaka höjdsystemet RH 2000, vilket är den svenska realiseringen av EVRS (European Vertical Reference System). Från 2020 kommer motsvarande även att införas

som referens för sjökorten i Östersjön, vilket i detta sammanhang kommer att kallas Baltic Sea Chart Datum 2000 (BSCD2000). En förutsättning för att det ska vara möjligt att bestämma höjder med GNSS-baserade metoder i RH2000/BSCD2000 är att tillräckligt noggranna geoid- och landhöjningsmodeller finns tillgängliga. Syftet med kursen är att förklara vad geoid- och landhöjningsmodeller är för något, presentera de modeller som finns i Sverige och Norden idag samt beskriva det arbete som pågår för att förbättra dem, bland annat i EU-projektet FAMOS. Kursen förklarar även hur RH2000/BSCD2000 är uppbyggt och relationen till internationella höjdsystem. Kursen tar även upp den senaste utvecklingen när det gäller ett så kallat världshöjdsystem (IHRS) och förklarar varför det inte är önskvärt eller aktuellt att införa ett dylikt globalt höjdsystem i Sverige eller Östersjön.

Workshopsledare: Jonas Ågren, Lantmäteriet

WS Workshop 4: Hur skall den uppkopplade och hållbara smarta staden byggas visuellt och digitalt

Tisdag 28 mars, kl. 9–12.30. Handskmakaren

HUR SKALL DEN UPPKOPPLADE OCH HÅLLBARA SMARTA STADEN BYGGAS VISUELLT OCH DIGITALT

Visa hur BIM, GIS BIM och visualisering (gameification) kan kopplas samman samt att vi även visar IoT och digitaliseringen av samhällsbyggnadsprocessen. Och under workshopen tar vi bland annat upp standarder, förvaltningsmodeller, krav på projektering och vad som krävs för att börja använda BIM och IoT. Med syfte att skapa informationsstruktur kring digitaliseringen.

Workshopsledare: Per Bjälnes, Tyréns AB

WS Workshop 5: Visualisering och kartografi

Tisdag 28 mars, kl. 9–12.30. Studio

VISUALISERING OCH KARTOGRAFI

Workshopen kommer hantera grunderna i kartografisk visualisering för trycksaker och webbkartor. Med fokus på referenskartor och statistik på kartor. Syftet är att visa hur det med enkla knep går att skapa tydliga och harmoniska kartprodukter.

Workshopsledare: Kjell Börjesson, Kartografiska Sällskapet och Stefan Svanström, SCB

Utställarnas afton

Tisdag 28 mars, kl. 16.30–20.00

Tillsammans med mat och dryck får man ta del av olika arrangemang och aktiviteter som utställarna samt Kartografiska Sällskapet arrangerar under kvällen. Arrangör: Kartografiska Sällskapet.



Foto: Albin Bogren

P1 Plenum 1: Inledningssession

Tisdag 28 mars, kl. 13.30–14.30. Kongresshall
Sessionsledare: Ann Eriksson, Kartografiska Sällskapet

VÄLKOMMEN TILL KARTDAGAR 2017

Presentatör: Ann Eriksson, Kartografiska Sällskapet

VÄLKOMMEN TILL ÖREBRO

Presentatör: Åsa Bellander, Programdirektör för Samhällsbyggnad

NYA UPPLEVELSER MED MICROSOFT HOLOLENS

Först VR, sedan AR och nu – MR! Mixed Reality blandar hologram – alltså ditt innehåll i 3D – med den fysiska verkligheten. Microsoft HoloLens ger dig en upplevelse bortom den simulerade världen med Virtual Reality eller den överlagrade med Augmented Reality. HoloLens har förmågan att läsa in och tolka din fysiska omgivning så att ditt innehåll smälter in och kan blandas med verkligheten – i realtid. Användningsområdena sträcker sig från spel till konstruktion och fjärr-medicin. Men naturligtvis också arkitektur och landskaps/stadsplanering. CGI i Umeå har tillsammans med partners tidigt utvecklat en applikationsplattform som dessutom tar med den geografiska aspekten och GIS. Kom och upplev framtidens sätt att visualisera och kommunicera!

Föreläsare: Anders Markstedt, CGI

AVSLUTANDE ORD

Presentatör: Ann Eriksson, Kartografiska Sällskapet

1A Nya metoder för datainsamling

Tisdag 28 mars, kl. 15–16.30. Bryggaren
Sessionsledare: Johan Schärдин, Kartografiska Sällskapet

RUFRRIS SOM EN ALTERNATIV METOD TILL AVVÄGNING

Ett av de mest resurskrävande arbetsmomenten inom geodetisk mätning vid projektering och underhåll av infrastruktur är etablering av utgångspunkter i höjd. I dag görs detta genom kostsam avvägning från höjdfixar som etablerats av Lantmäteriet. I denna presentation visas resultat från undersökning av metoden för realtidsuppdaterad fri station (RUFRRIS) som ett alternativ till den traditionella avvägningen. Realtids positionering med GNSS (global navigation satellite system) ger i många fall en acceptabel osäkerhet i plan, medan den vertikala komponenten är knappt så bra. Men det har visat sig, att när man kombinerar RTK-GNSS med totalstationsmätningar i RUFRRIS-metoden kan man få acceptabel osäkerhet i både plan och höjd. Koordinaterna för en RUFRRIS-station bestäms genom att etablera en totalstation på punkten och bestämma en fri station genom att mäta några punkter med RTK-GNSS.



Anders Markstedt, CGI

Antalet och fördelningen av dessa gemensamma punkter kan bestämmas genom antingen en empirisk eller analytisk lösning. För att uppnå den lägsta osäkerheten vid bestämning av koordinaterna för RUFRRIS-stationer med det minsta antal nödvändiga gemensamma punkter, använder vi en analytisk lösning för att ta fram en optimal observationsplan. Denna presentation visar resultat från ett projekt finansierat av Trafikverket för att utvärdera RUFRRIS-metoden som alternativ till traditionell avvägning. Resultaten från utvecklingsarbete vid WSP och KTH är baserade på RUFRRIS-stationer och mätningar som samlats in i samband med projekt Ostlänken.

Föreläsare: M.Amin Alizadeh-Khameneh, WSP/KTH

MULTISENSOR-INS FÖR ROBUST GEOREFERERING VID MOBIL DATAINSAMLING

Flera processer i samhället effektiviseras och förbättras genom korrekt och uppdaterad geodata. För det krävs effektiv datafångst och bra metoder för framställning av geografiska produkter. Datainsamling från bil (Mobile Mapping) lämpar sig väl för kartläggning i gatu- eller stadsmiljöer. Bilen kommer nära objekten och betraktningssvinkeln är bättre än från flygplan eller helikoptrar. Dessutom färdas fordonet relativt snabbt, jämfört med många andra markburna sensorer. En effektiv insamling kräver en hög grad av direkt georeferering. Detta görs vanligen med tröghetsnavigering (INS) med stöd av satellitbaserad positionsbestämning (GNSS). Det finns betydande utmaningar när det gäller robusthet och tillgänglighet av GNSS i stadsmiljöer, särskilt när data samlas in från en rörlig plattform. Det är därför viktigt att all tillgänglig information från en mängd olika sensorer används optimalt. TerraTec AS har mer än 10 år haft en betydande forskningsaktivitet inom positionering och detta har resulterat i en mjukvara för GNSS/INS-integrering, TerraPos. I denna presentation ges en översikt över TerraPos, med tonvikt på innovativ integration av flera sensorer och de senaste satellitbaserade positioneringsmetoderna. Bidraget från de nya satellitsystemen (Galileo och Beidou) diskuteras ur ett teoretiskt och praktiskt perspektiv. Exempel från pågående projekt i Stockholm används för att illustrera problemställningarna.

Föreläsare: Narve Schipper Kjorsvik, TerraTec AS

ETT LOKALT GIS-MOLN

Stadsbyggnadsförvaltningen i Helsingborg arbetar ofta med stora dataset. Att processa högupplösta raster eller punktmoln med ArcGIS, FME eller andra verktyg kan ta hundratals timmar. Tills nu! Genom att sprida utberäkningar på flera datorer kan vi snabbt nå resultat.

Föreläsare: Anders Jürisoo, Helsingborgs stad

1B Mobilt GIS

Tisdag 28 mars, kl. 15–16.30. Studion
Sessionsledare: Rami Bader, Kartografiska Sällskapet

EN VÄRLD AV (GIS)APPAR

Vi alla lever numera i en värld av appar som gör oss mer produktiva eller kanske bara glada. I den världen finns även appar för GIS som måste vara både enkla att installera och att använda, men som samtidigt skall skapa verklig nytta för både individ och verksamhet. Här berättar vi mer om de senaste trenderna inom GIS-appar och hur du ska tänka för att hantera utmaningarna på bästa sätt utan att det kostar organisationen för mycket. För appar har ju oftast en väldigt fokuserad funktionalitet en och en, men genom att ha en strategi där apparna samverkar med varandra kan du skapa riktigt kraftfulla lösningar.

Föreläsare: John Smaaland, Esri Sverige

DEN DIGITALA RESAN – BEHÖVER OCKSÅ EN MOBIL KARTA

Många inser att appar med kartlösningar eller kartkopplingar är nyttiga både privat eller när man vill ha affärsnytta. Varför ska vi tänka mobilt och appar? Vad kan man använda mobilen till idag? Vilka sensorer finns för mobiler? Vilka typer om mobila GIS finns? Hur ska vi tänka framåt? Detta föredrag visar på möjligheter med kartor och GIS i mobilen.

Föreläsare: Jonny Halvarsson, Metria

GIS OCH KARTSTÖD INOM POLISEN – STOR VERKSAMHETSNYTTA MED SÄKERHETEN I FOKUS

Ett team på ca 10 personer jobbar med att utveckla och förvalta Polisens GIS-verktyg. I en verksamhet där det mesta har en geografisk koppling finns stor nytta av att ha koll på läget. Polisen är en stor organisation med flera olika behov. Det behövs enkla kartstöd med flera typer av informationslager, olika typer av analyser av aktuellt eller historiska data samt operativ verksamhet med ledningssystem och patruller ute i fält. Höga säkerhetskrav gör att Polisen behöver ha data och tjänster internt, men nya möjligheter har börjat användas för att kunna jobba mer mobilt.

Föreläsare: Cecilia Gårin, Polismyndigheten

1C GI-områdets utmaningar för att möta samhällsbehov

Tisdag 28 mars, kl. 15–16.30. Handskmakaren

Sessionsledare: Åke Svensson, Kartografiska Sällskapet

ÄNDRAT OFFENTLIGT ÅTAGANDE INOM KART-, GEODATA OCH LANTMÄTERIOMRÅDET?

Kommer det offentliga åtagandet att förändras inom kart, geodata och lantmäteriområdet? Samhällsbyggnadsområdet har blivit allt mer intressant p.g.a. bristen på bostäder, långa handläggningstider, öppna geodata och teknisk utveckling. 2018 är det val igen. Många av medlemmarna i KS påverkas av vilka politiska beslut som kommer att tas. I Norge genomförs nu en politisk process som innebär ett annat offentligt åtagande.

Föreläsare: Lennart Sjögren, Lennart Sjögren Analys & Utveckling AB

KAN JAG LITA PÅ PRIMÄRKARTAN/BASKARTAN SOM GRUND I SAMHÄLLSPANERINGEN

Vad innehåller våra kartdatabaser? Vilken aktualitet, kvalitet samt ursprung har objekten? Varierar dessa parametrar geografiskt i kartdatabasen. Nya användningsområden kräver ny geografisk data samt att den befintliga anpassas med ny uppdelning och ny metadata/attribut. Lantmäteriet har på senare tid ändrat kraven på klassificering av olika objekt. Hur påverkar det vår lagring av kartdatabasen samt kodning och klassificering av objekten i databasen? Har dagens samhällsplanering/samhällsbyggnadsprocess nya behov som driver på utvecklingen i dessa frågor?

Föreläsare: Per-Åke Jureskog, Metria AB

VARFÖR ANVÄNDER INTE DU GEODATATJÄNSTER?

Under flera år har olika myndigheter publicerat geodatatjänster som kan användas i olika applikationer för att enklare dela och använda geodata. Vi går sakta men säkert mot en nationell policy för öppna data. Det finns därför stora möjligheter att förenkla vardaglig hantering för både myndigheter och privatpersoner. Men varför använder vi inte det som redan finns? Var är de innovativa idéerna?

Föreläsare: Katrin Falk, Lantmäteriet

1D Datainsamling och kartering av naturresurser

Tisdag 28 mars, kl. 15–16.30. Skomakaren

Sessionsledare: Jonas Nordén, Kartografiska Sällskapet

HÖGTRYCK I BYGGANDET MEN VAR SKA VI TA BERGMATERIALET?

Ett ökat byggande gör att behovet av bergmaterial ökar. Bergmaterial behövs i stora mängder till själva husbyggnaden, till grundläggning och omgivande infrastruktur. I expansiva regioner är konkurrensen om markanvändningen stor samtidigt som det ur miljösynpunkt är viktigt med korta transportavstånd. Det är därför viktigt att planera för var det finns lämpligt bergmaterial som kan användas vid byggande. Det är naturresurs som behöver synliggöras och

beaktas i samhällsplaneringen för att få till ett hållbart samhällsbyggande.

Föreläsare: Kristian Schoning, Sveriges Geologiska Undersökning

SEAGIS 2.0

Östersjön mår inte bra. Det krävs en samlad insats, över landsgränserna, för att förbättra havsmiljöns tillstånd, samtidigt som de maritima näringarna behöver växa. Genom projekt SeaGIS 2.0 och vår nya GIS-produkt ska vi bli bättre på att samla och sprida kartunderlag mellan länderna och mellan olika myndigheter, organisationer och entreprenörer. På detta sätt stärker vi en hållbar utveckling i havet.

Föreläsare: Carlos Paz Von Friesen, Länsstyrelsen Västerbotten, Naturvårdsenheten

TRÄDSLAGSINFORMATION FRÅN MULTISPEKTRALA LASERDATA

Flygburen laserskanning har gjort det möjligt att skapa heltäckande och noggranna kartor med bland annat höjd och volym för skogen i hela Sverige. Den laserskanningsteknik som används idag ger inte tillräckligt mycket information om trädslag, men nya system med multispektral laser, dvs. laserljus med flera färger, kommer förmodligen att öka möjligheterna att bestämma trädslag. I ett pilotprojekt studerar vi hur olika trädslag framträder i multispektralt laserdata. Syftet är att undersöka hur man bäst kan behandla laserdata för att få fram information för att skilja trädslagen åt. Det är den första analysen i Norden där multispektrala laserdata med hög upplösning och hög signalstyrka används för att studera trädslag. Om det fungerar tillräckligt bra kan laserskanning i framtiden användas för att effektivt skapa kartor även med trädslagsinformation.

Föreläsare: Arvid Axelsson, SLU

1E Program och portaler för kommunikering i kris

Tisdag 28 mars, kl. 15–16.30. Tunnbindaren

Sessionsledare: Kristian Bergstrand, Kartografiska Sällskapet

MSB:S KARTPORTALER – VERKTYG FÖR ARBETE MED KRISBEREDSKAP

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB, är en statlig myndighet med uppgift att utveckla samhällets förmåga att förebygga och hantera olyckor och kriser. MSB har under det senaste året arbetat med att bygga upp en GIS-miljö som bland annat består av en intern och extern kartportal. Den externa kartportalen är en samlingsplats för myndighetens kartor och karttjänster. Kartportalen är uppbyggd enligt den struktur som MSB arbetar: före, under och efter en krissituation. Den interna kartportalens huvudsakliga syfte är att möjliggöra för användare att nyttja kartan som verktyg i sitt dagliga arbete. Här presenteras arbetet med att bygga upp miljön, svårigheter, resultat och vägen framåt. Utöver uppbyggnaden av portalerna presenteras även tillämpningar samt hur de båda portalerna kompletterar varandra.

Föreläsare: Ann-Charlotte Nylén, MSB

"KRISHANTERING I SKARPT LÅGE!"

Vår värld är en reflektion av vårt agerande; när det väl händer en nationell kris är vi oftast oförberedda och har dålig koll på situationen. Genom geografisk information kan vi fatta smartare och bättre beslut och få en bättre uppfattning om läget, på ett kontrollerat sätt. Tyvärr används GIS i allt för liten skala, före under och efter en kris. I denna session presenteras ett krishanteringsprogram som heter "Esri Respons Program" som är fritt tillgängligt för alla organisationer, myndigheter och aktörer involverade i en nationell krissituation. Programmet erbjuder data, tjänster och Esri ArcGIS-programvara utan extra kostnad. Exempel visas från olika internationella kris- och katastrofhändelser där Esri Respons Program stöttat och hjälpt de ansvariga att få bättre förståelse över situation och kunna ta smartare beslut och fått bättre förmåga att hantera krisen. Vi går även igenom hur man ansöker programmet...

Föreläsare: Gabriel Sahin, Esri Sverige

TRYGGT & SÄKERT

Låt dig inspireras av projektets upplägg, erfarenheter och utbildningsinsatser för att höja kompetens och förståelsen för användningen av geodata före, under och efter en kris. Tryggt och säkert är ett treårigt 2:4 finansierat samverkansprojekt som utvecklar Norr- och Västerbottens kommuners förmåga att kommunicera geodata för samverkan vid kriser – en del av den digitala agendan. Målet med projektet är att samtliga kommuner ska ha ökat sin förmåga att använda och kommunicera geodata. Genom projektet har en mängd goda effekter för krisberedskap och samverkan uppnåtts. Kom så berättar vi mer!

Föreläsare: Anneli Sundvall, Lantmäteriet

1F Geodatastrategi

Tisdag 28 mars, kl. 15–16.30. Näbben

Sessionsledare: Jonas Sjölin, Kartografiska Sällskapet

DEN NATIONELLA GEODATASTRATEGIN 2016–2020 – UTVECKLAD SAMVERKAN FÖR ÖPPNA OCH ANVÄNDBARA GEODATA VIA TJÄNSTER

Lantmäteriet har tillsammans med Geodatarådet tagit fram en ny nationell geodatastrategi 2016-2020. Strategin utgår från viktiga samhällsutmaningar i Sverige. Vi får en presentation av strategin samt ta del av hur arbetet går vidare bl a hur Lantmäteriet och geodatarådet samarbetar kring ett antal frågeställningar som bidrar till uppbyggnaden av den nationella infrastrukturen för geodata.

Föreläsare: Peter Nylén, Lantmäteriet

ATT ARBETA MED GEODATASTRATEGIN PÅ DET LOKALA PLANET

Vad betyder det och hur går man tillväga? Exempel från Linköpingskommun där man anammat den nya nationella geodatastrategin i sin planering och utmaningar inom samhällsbyggnadsprocessen.

Föreläsare: Anna Bertilson, Linköpings kommun

NATIONELLA BASDATA

Enkel tillgång till harmoniserade, standardiserade och kombinerbara basdata bidrar till ökad effektivitet i offentlig sektor men även innovation och tillväxt. Ett arbete pågår med att definiera vilka geodata från grundläggande nationell och kommunal kartläggning som bör vara basdata i den nationella infrastrukturen för geodata samt föreslå styrmedel och påvisa behov av datavårdskap.

Föreläsare: *Lars Kristian Stölen, Sveriges geologiska undersökning*

KAN EN GEODATASTRATEGI LYFTA EN NÄRING?

Kan samverkan i geodatafrågor mellan forskning, myndigheter, företag, NGO och privatpersoner skapa tillväxt, skydda miljön och lyfta en näring? Det är mångmiljardfrågan som SLU och Skogsstyrelsen ställer när de tar initiativ till en geodatastrategi för skogssektorn. Det är en av de riktigt stora geodatanvändarna där rätt geodata i rätt ögonblick kan betyda skillnad mellan framgång eller fiasko.

Föreläsare: *Patrik André, Skogsstyrelsen*

1G Effektiv insamling av 3D-data

Tisdag 28 mars, kl. 15–16.30. Mältaren

Sessionsledare: *Sara Hederos, Kartografiska Sällskapet*

LASERSKANING – OLIKA ANVÄNDNINGSMRÅDEN

Vad kan man använda laserskanning till? Vi kollar på olika situationer där vi använder olika metoder och verktyg för att ta fram vår produkt. Allt från "reverse engineering" till NH-data.

Föreläsare: *Lennart Gimring, ÅF Infrastruktur AB*

INSAMLING OCH VIDAREFÖRÄDLING AV LASERDATA

+ 360-BILDER FÖR SVERIGES HUVUDVÄGNÄT

WSP utför under 2016-2017 ett av Sveriges största fordonsburna mobile mapping-projekt. Datainsamlingen omfattar laserskanning och 360-bilder och ingår som en del i Trafikverkets uppbyggnad av ett nytt IT-system för hantera all anläggningsinformation. Totalt rör det sig om 18 000 km väg som samlas in och vidareförädlas som underlag för projektering och informationsextrahering.

Föreläsare: *Martin Larbo, WSP Samhällsbyggnad*

FOU-PROJEKT "INFRASTRUKTUR I 3D"

"Infrastruktur i 3D" är ett FoU-projekt som i huvudsak samfinansieras av Innovation Norge, Trafikverket och Terratec. Även intressenter som Statens Vegvesen och Jernbaneverket i Norge är inblandade. Syftet med projektet är att utveckla kostnadseffektiv datainsamling för 3D-kartering av infrastruktur, som vägar och järnvägar, ovan och under mark. Projektet startades med en förstudie under 2014 vilket mynnade ut i ett huvudprojekt med start 2016. Ett flertal vägsträckor har samlats in med både mobila markburna system och med flygburna system. Dessa har haft olika kombinationer av sensorer som laserskannrar, både fas- och pulslaser, kameror och markpenetrerande

radar. Ett flertal frågeställningar behandlas som GNSS/INS-positionering (särskilt vid dålig satellitmottagning), olika sensorkombinationer, effektiv datafångst, databearbetning och effektiv extraktion av information. Målet med projektet är att utveckla ett nytt helhetskoncept för 3D-dokumentation och underhåll av väg och järnväg.

Föreläsare: *Helen Rost, Terratec*

MÄTNINGSTEKNIK OCH SIS

Upphandling och genomförande av mätningstekniska uppdrag regleras ofta av dokumenten SIS-TS 21143:2016 avseende geodetisk mätning och SIS-TS 21144:2016 avseende markmodeller. Dessa utgör specifikationer av mätning med avsikt att uppnå viss kvalitet i resultaten. De utgör därmed grunden för kontraktshandlingar. AMA Anläggning och Trafikverkets TDOK 2014:0571 är exempel på dokument som hänvisar till dem, och avsikten är att de ska samverka med Lantmäteriets serie HMK Geodesi. Presentationen avser belysa något av innehållet i dem och läget för det revideringsarbete som pågår.

Föreläsare: *Anders Boberg, Tyréns AB*

Kartografiskas årsmöte

Tisdag 28 mars, kl. 16.30–17.30. Kongresshall

Arrangör: *Kartografiska Sällskapet*

Utställarnas afton

Tisdag 28 mars, kl. 16.30–20.00. Mässan

Arrangör: *Kartografiska Sällskapet*

Kartografiskas årsmöte 2017

Tisdag 28 mars, kl. 16.30–17.30.
Rum Kongresshall, Conventum i Örebro

Kartografiska Sällskapets årsmöte hålls tisdagen den 28 mars 2017 klockan 16.30 - 17.30 i samband med Kartdagarna 2017 på Conventum, Örebro. Ingen föränmälan behövs utan det går bra att ansluta till mötet på plats.

Vid årsmötet kommer verksamhetsberättelse, ekonomi för år 2016 samt verksamhetsplan och budget för år 2017 att behandlas. Vid årsmötet skall också några ledamöter och suppleanter för styrelsen samt medlemmar i sektionerna väljas, då några av de sittandes mandatperiod går ut. Under årsmötet kommer revisorerna att presentera revisionsberättelsen och mötesdeltagarna skall bestämma om styrelsen får ansvarsfrihet.

Välkomna!

DAGORDNING

- §1 Årsmötets öppnande
- §2 Val av ordförande och sekreterare för årsmötet
- §3 Val av två justeringsmän att jämte ordförande justera årsmötesprotokollet (vid behov fungerande också som valkontrollanter)
- §4 Fråga om årsmötet utlysts på behörigt sätt
- §5 Fastställande av dagordningen och övriga frågor
- §6 Verksamheten inom KS under år 2016
 - Verksamhetsberättelse (se årsmöteshandlingar)
 - Bokslut (se årsmöteshandlingar)
 - KS Vetenskapliga fond
- §7 Revisionsberättelse för räkenskapsåret 2016
- §8 Fråga om ansvarsfrihet för styrelsens förvaltning
- §9 Val av styrelseledamöter, inkl. sammankallande i Sällskapets sektioner, samt suppleanter (se årsmöteshandlingar)
- §10 Val av övriga ledamöter i Sällskapets sektioner (se årsmöteshandlingar)
- §11 Val av revisorer och revisorssuppleanter (se årsmöteshandlingar)
- §12 Val av valberedning
- §13 Fastställande av medlemsavgift för år 2017 (styrelsen föreslår ingen förändring)
- §14 Fastställande av VP och budget för år 2017 (se årsmöteshandlingar)
- §15 Motioner till årsmötet
- §16 Övriga frågor
- §17 Avtackningar

2A Analys av mätningars kvalitet

Onsdag 29 mars, kl. 9–10.30. Skomakaren

Sessionsledare: Sara Wahlund, Kartografiska Sällskapet

**DETECTION AND ANALYSIS OF GNSS MULTIPATH**

Multipath effect is generated when a signal arrives at the antenna by multiple paths instead of one direct path. It is, to a large extent, dependent on the surrounding environment of the antenna and the satellite geometry. Despite all the efforts put into the mitigation of multipath errors, it remains the dominant error source that cannot be ignored for GNSS precise positioning and other GNSS applications. In this thesis report, two methods have been developed with Trimble Business Center and MATLAB to study the presence and performance of multipath effect. The first method – Trimble baseline analysis focuses on the height change pattern of the study station with regard to its reference station over time. The second method – RINEX analysis focuses on the change of the geometry-free combination of pseudorange codes and carrier phase measurements over time. These two methods have been firstly tested on station KTH and then applied on station Vidsel and station Botsmark. Various forms of results all indicate the existence of multipath effect on the three suspicious stations. The height value of the study station has a variation pattern on a daily basis because of multipath.

Föreläsare: Shinan Wang, Nordregio

PRECISION (STANDARDÅKERHET) I TOTAL STATIONSMÄTNINGAR MOT VINKLADE PRISMOR

Redovisning av resultat från ett kandidatarbete (15hp) – en undersökning av hur standardosäkerheten i mätningar med totalstation mot prismor (runda och 360) påverkas om prismet vinklas till en "icke-perfekt" position.

Föreläsare: Malin Hägglund Eriksson, Student KTH

BETYDELSEN AV BIASES VID POSITIONERING MED GNSS

Vid positionering med GPS eller GNSS används ofta SWEPOS eller motsvarande realtids-system för differentiell mätning. I framtiden kommer PPP (precise point positioning) att användas i allt större utsträckning. Denna teknik innebär att alla felkällor måste hanteras explicit, till skillnad från differentiell mätning där felkällorna hanteras "hopklumpade" och antas vara lika mellan bas och rover. För PPP används ett globalt nätverk av referensstationer vid skapandet av korrekationer för de olika felkällorna. För att minimera positionsosäkerheten och konvergenstiden vid positionsbestämning med PPP måste man hantera och korrigera för tidsskillnader (biases) som uppstår i hårdvaran hos satelliterna. Vi ser därutöver en utveckling mot användandet av GPS tillsammans med andra GNSS-system, så som Glonass, Galileo, och det kinesiska BeiDou. För att kunna kombinera olika GNSS-system i samma positionsberäkning och samtidigt få en låg positionsosäkerhet, måste vi estimerar biases mellan mätningarna från de olika systemen. Detta föredrag syftar till att förklara GNSS-relaterade biases betydelse för olika GNSS-tillämpningar.

Föreläsare: Martin Håkansson, KTH/Lantmäteriet

2B Webbkartor och analys

Onsdag 29 mars, kl. 9–10.30. Studion

Sessionsledare: Jonas Nordén, Kartografiska Sällskapet

WEBBKARTOGRAFI FÖR "ZOOM-NIVÅ FILTRERADE" VEKTORDATA – VECTOR TILES

Vid direkt åtkomst till geodata i vektorform, inkluderande deras attribut, underlättas möjligheterna att utifrån egenskaperna hos geodata (attribut) skapa anpassad webbkartografi. Vilka är möjligheterna och begränsningarna för webbkartografi med Vector Tiles?

Föreläsare: Anders Söderman, GISassistANS AB

ATT ANALYSERA MED RASTER – SNABBT, MED STORA DATA

Det går idag att utföra rasteranalyser av mycket stora datamängder lokalt på sin egen dator, och detta kan göras i olika skalnivåer från laserscanning till satellitdata. Vi ger exempel på multispektrala analyser på marktytor och vatten, och vi skapar högupplösta raster med bland annat höjdm modeller och intensitetsbilder. Denna typ av rasteranalyser får ytterligare relevans när rymdstyrelsens tjänst Swea lanseras 2017.

Föreläsare: Håkan Karlsson, Pitney-Bowes och Greger Lindeberg, GIB

KOMBINERAD STATISTIK OCH GEODATA – ETT VERKTYG FÖR MODERN SAMHÄLLSPLANERING

SCB arbetar med geodata på flera plan där en av pelarna är att skapa statistik och bidra med samhällsanalyser med stöd av geografiska uppgifter. Sessionen kommer att ta upp hur SCB arbetar med geodata brett men landa i några fördjupningar. Under 2016 släppte SCB tätortsgränser där en beslutsmodell skapats för att modellberäkna tätorter. De nya tätorterna och hur de framställs kommer här att presenteras. SCB har även under lång tid arbetat med att koppla statistik till små områden (SAMS m.fl.). Dessa har bl.a. använts i samband med att beskriva segregation, grannskapseffekter och utanförskap. SAMS har blivit föråldrade och ett arbete pågår att införa en ny indelning, demografiska statistikområden, som kommer att presenteras under föredraget.

Föreläsare: Stefan Svanström, Karin Hedeklint och Stefan Palmelius, SCB

2C Effektiv samhällsbyggnad

Onsdag 29 mars, kl. 9–10.30. Handskmakaren

Sessionsledare: Åke Svensson, Kartografiska Sällskapet

RÄTT TRAFIKREGLER MED KARTANS HJÄLP

För att säkerställa att det digitala underlaget avseende gällande hastigheter är korrekt har Mora kommun gjort en inventering av hastighetsskyltar. Arbetet med att inventera alla hastighetsskyltar inom kommunens tätorter gjordes på 14 dagar. Arbetet utfördes med en app kopplad till kommunens underliggande system för trafikföreskrifter samt en GPS. Avvikelser mot kommunens egen dokumentation och de båda statliga digitala registren RDT och NVDB noterades och korrigerades. Att informationen om gällande tra-

fikregler är korrekt är A och O i det digitala Sverige. Kom och se hur snabbt och enkelt inventering och korrigering av kommunens trafikskyltar kan göras med kartans hjälp!

Föreläsare: Anna Wadman, Mora kommun och Michael Hallgren, Sokigo

SPATIALA OMRÅDEN FÖR RÄTT VA-PLANERING

För att kunna planera underhåll och kapacitet i VA-nätet är rätt information om hur många människor som nätet ska serva ett måste. Det är även en förutsättning att kunna följa hur befolkningen utvecklas inom kommunens VA-områden. Genom att definiera kommunens VA-områden spatialt kan information och statistik om befolkningen genereras med några få knapptryckningar. Det blir även enkelt att kommunicera med alla berörda boende och fastighetsägare då personlistor och adresser kan genereras per automatik oavsett om den man söker bor i eller utanför kommunen.

Föreläsare: Karl-Erik Palm och Helen Ekelöf, Sokigo

ÄR WMS DEN RÄTTA VÄGEN FÖR ATT SPRIDA GEODATA?

WMS är en populär standard för att publicera geodata i form av kartsnitt. Tjänster som bygger på WMS gör att kartapplikationer enkelt kan utvecklas utan ingående kännedom om detaljerna i geodata. Kartapplikationerna kan kombinera kartsnitt från olika källor och användarna kan få möjlighet att interagera med kartorna. I alla fall så länge som man är nöjd med hur kartsnittet ser ut. Eller? SIS/TK 570 Webbkartografi tar fram riktlinjer för hur tjänster som bygger på WMS bör utformas för att passa i mer komplexa sammanhang, utan att för den skull kräva för mycket av utvecklarna. Samtidigt måste tjänsteproducenterna tycka att det är mödan värt att utforma tjänsterna på detta sätt. Kommer WMS, utökat med standarden Styled Layer Descriptors, att vara vägen fram? Vilka alternativ finns det? Vi förklarar tekniken och problematiken och hoppas på en diskussion om den rätta vägen.

Föreläsare: Anders Skog, SIS/TK 570 Webbkartografi

2D Geografiska stöd i planering och scenarioräkningar

Onsdag 29 mars, kl. 9–10.30. Tunnbindaren

Sessionsledare: Angela Jarlenfors, Kartografiska Sällskapet

HUR KARTERA OSÄKERHET I ÖVERSVÄMNINGSKARTOR SÅ ATT DET BLIR FÖRSTÅELIGT?

Tillförlitligheten i översvämningsmodellering beror till stor del på den digitala terrängmodellens upplösning och vattendragets omgivande topografi. Det har visat sig att även med en mycket hög noggrannhet på upplösningen överensstämmer inte de översvämmade områdena i modellen med översvämnings utbredning i verkligheten. Trots detta används översvämningsmodellernas kartor som om gränserna mellan vått och torrt vore exakta på försäkringsbolag, planerare och beslutsfattare. Osäkerheten i översvämnings utbredning kan beräknas och visualiseras i kartan. Men hur görs detta på ett intuitivt och

lättförståeligt sätt så att även icke-expert kan läsa kartan?

Föreläsare: *Eva Sahlin, Högskolan i Gävle*

EN RESURS FÖR SAMHÄLLSNYTTA – DYKER SNART UPP TILL YTAN!

Scenarioberäkningar, miljö- och klimatanalyser, samhällsplaneringsunderlag är bara några användningsområden för en verklig samhällsnytta. Och hur är det nu med att hålla reda på alla Lillåar eller alla de tusentals sjöar som saknar namn i Sverige? Här får du lyssna hur olika myndigheter arbetar med sina vattendata med hjälp av den svenska "Vattenstandard" och den nyutkomna kompletterande handboken. Den nyligen reviderade handboken (och standarden) vänder sig i första hand till organisationer som vill utbyta geografisk information om vatten, bygga en geografisk databas över hydrografi utifrån standarden och utöka en befintlig vattenmodell med attribut. Till sammans med standarden bidrar handboken bl.a. till att det blir enklare att samarbeta och utbyta information inom och mellan organisationer, enklare att utveckla långsiktigt användbara applikationer och enklare att generalisera data mellan olika skalområden med möjlighet att ta fram information som ofta saknas i dag. Standarden och handboken har utarbetats av SIS tekniska geodatakommitté Vattensystem, SIS/TK 452.

Föreläsare: *Håkan Olsson, SMHI*

GRÖNSTRUKTUR – FRÅN PLANERING TILL UNDERHÅLL

Den urbana naturen blir allt viktigare inslag att hantera och sköta för hållbara kommuner. Det här föredraget tittar på hur grönstrukturplaneringen kan bli en fråga från tidig analys och planering till dagsaktuell drift och underhållsfråga baserat på samma data. Detta genom att titta på hur digitala skötselplaner, trädplaner och grönstrukturplaner kan se ut samt hur dessa kan ligga till grund för ett mobilt och digitalt drift och underhåll av grönytor för en kvalitativ grönstruktur som del i att nå en hållbar planering.

Föreläsare: *Jessica Svännel, S-GROUP Solutions*

2E Indata och lägesbilder i kris

Onsdag 29 mars, kl. 9–10.30. Mätaren
Sessionsledare: *Rami Bader, Kartografiska Sällskapet*
LANDSBYGDENS BELÄGENHETSADRESSER

Belägenhetsadresser introducerades i slutet på 90-talet då alla befolkade hus skulle ha en unik adress. Kommunerna var ansvariga för adresssättningen och i brist på klara och entydiga regler uppfann varje kommun egna mer eller mindre genomtänkta regler för adresssättningen trots att det påpekades att dåvarande kulturminneslagen skulle följas. Resultatet blev att många kommuner inte tog någon hänsyn till de ortnamn som fans på Lantmäteriets offentliga kartor så i dag har många kommuner egna ortnamn och adresser på sitt kartmateriel som avviker från Lantmäteriets ortnamnsregister och kartmateriel. Västerås kommun har observerat denna olyckliga namnsättning

och har beslutat att revidera alla sina belägenhetsadresser. Jag och mina medarbetare från socknarna har från Hembygdsrörelsen i gott samarbete med kommunen hjälpt till med revideringen. Vi påtalade bristerna redan vid introduktionen 1998. Många från hembygdsrörelsen, släktforskarna och även kommuner har konsulterat oss. Under 20 års tid har vi haft ett bra samarbete med Lantmäteriet och Ortnamnsrådet och dess medlemmar. Det tvetydiga kartmaterialet har orsakat "Blåljusen" stora problem på landsbygden och vi har även samarbetat med SOS Alarm. Sammanfattning: 20 års erfarenhet med landsbygdens belägenhetsadresser och dess fördelar och problem.

Föreläsare: *Gunnar Björklund, Hembygdsrörelsen*

INCIDENTHANTERING MED KARTSTÖD, EXEMPEL PÅ HUR EN SVENSK KOMMUN JOBBAT MED EVENT OCH FESTIVALER

Med en kartbaserad incidentrapportering ges stora fördelar. Korrekt information om plats är av stor vikt vid när något händer. Så här har en av Sveriges kommuner jobbat med incidentrapportering under sommarens event och festivaler.

Föreläsare: *Magnus Jernberg, Norconsult Astando*

RISKKARTERING – COPERNICUS EMS

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap står som kontaktpunkt för den Europeiska organisationen för jordobservations riskkarteringsarbete. Detta innebär att vid en händelse kan vi aktivera satellitregistrering och analys av dess data för att kunna kartera drabbade områden samt skapa en lägesbild över pågående insats. Tjänsten erbjuder brådskande kartering samt risk och sårbarhetsanalys och är kostnadsfri för EU-länder. Här presenteras tjänsten, hur den fungerar samt en presentation av genomförda aktiveringar och dess resultat. Utöver karteringstjänsten presenteras de varningssystem som tagits fram för att kunna prognosticera och följa skogsbränder och översvämningar via fjärranalys. Copernicus EMSs tjänster är tillgängliga för kommuner, länsstyrelser samt myndigheter genom en aktivering här kan ni lära er hur man går till väga för att genomföra en sådan aktivering samt vilka resultat man kan få genom en sådan aktivering.

Föreläsare: *Susanne Ingvander, MSB*

CROWDSOURCING PÅ MSB – VIKTIGT MEDDELANDE TILL ALLMÄNHETEN

Crowdsourcing betyder att många hjälps åt att samla in information tillsammans. Själva informationsinsamlingen kan ske på olika sätt, men det är vanligt att använda kartor. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap använder sig av detta sätt för att samla in information från allmänheten då viktigt meddelande till allmänheten (VMA) testas fyra gånger per år. Syftet är dels att få en snabb överblick över om det är någon som glömde att trycka på knappen och dels att få in synpunkter. Här presenteras vilken teknik som har används, hur användarna nås samt analyser utifrån det resultat man fått.

Föreläsare: *Ann-Charlotte Nylén, MSB*

2F Svensk Geoprocess I

Onsdag 29 mars, kl. 9–10.30. Bryggaren

Sessionsledare: *Jonas Sjölin, Kartografiska Sällskapet*

SVENSK GEOPROCESS

Projektet Svensk geoprocess har bland annat resulterat i geodataspecifikationer och mätningsanvisningar. 1 juli 2016 överlämnades projektresultatet till en för Lantmäteriet, Sveriges kommuner och landsting (SKL) och Sveriges kommuner gemensam förvaltningsorganisation. I denna session får vi höra om Lantmäteriets första steg att införa Svensk geoprocess och hur strategin för införande påverkar Sveriges kommuner. Vi kommer även att få inblick i aktiviteterna inom samverkansområdena Bild och höjd samt Topografiska data som nu har tagit fram sina årsplaner och bland annat arbetar med att utveckla en testmiljö. Svensk geoprocess knyter även an till två andra initiativ inom digitaliseringsområdet, Digitalt först och Smart Built Environment. I Smart Built Environment kommer testdata från Svensk geoprocess ska tas fram för att testas och integreras med BIM. Avslutningsvis finns representanter från Lantmäteriet och kommunerna på plats för att svara på frågor om införandet av Svensk geoprocess.

Moderatorer: *Lennart Moberg, Karlstads kommun och Eva Nord, Lantmäteriet*

2G TED Talks I – videopresentationer

Onsdag 29 mars, kl. 9–10.30. Näbben

Sessionsledare: *Kartografiska Sällskapet*

HOW TO BUILD AN INFORMATION TIME MACHINE

Imagine if you could surf Facebook ... from the Middle Ages. Well, it may not be as far off as it sounds. In a fun and interesting talk, *Frederic Kaplan* shows off the Venice Time Machine, a project to digitize 80 kilometers of books to create a historical and geographical simulation of Venice across 1,000 years.

NEW YORK – BEFORE THE CITY

400 years after Hudson found New York harbor, *Eric Sanderson* shares how he made a 3D map of Manhattan's fascinating pre-city ecology of hills, rivers, wildlife – accurate down to the block – when Times Square was a wetland and you couldn't get delivery.

AUGMENTED-REALITY MAPS

In a demo that drew gasps at TED2010, Blaise Aguerre y Arcas demos new augmented-reality mapping technology from Microsoft.

3A Forskarens teori om framtiden

Onsdag 29 mars, kl. 11–12.30. Bryggaren

Sessionsledare: *Bo Jonsson, Kartografiska Sällskapet***GEODETISK FORSKNING OCH INFRASTRUKTUR VID CHALMERS OCH ONSALA RYMDOBSERVATORIUM**

I en FN-resolution identifieras geodetiska observationer av vår egen planet som en förutsättning för t.ex. studier av klimatförändringar. Detta föredrag beskriver den internationellt viktiga geodetiska infrastruktur som finns etablerad vid den nationella anläggningen vid Onsala rymdobservatorium ca 40 km söder om Göteborg. Instrumenteringen omfattar bl.a. mätningar av havsnivå, tyngdkraft, jordrotation, rörelser i jordskorpan och olika atmosfärsobservationer. Vidare tar föredraget upp aktuell geodetisk forskning vid Onsala rymdobservatorium och Chalmers tekniska högskola. Bland annat redovisas nya forskningsresultat inom geodiska referenssystem, reflektionsmätningar med GNSS, samt förbättrade möjligheter med SWEPOS-GNSS.

Föreläsare: *Jan Johansson, Chalmers tekniska högskola***KOPPLINGEN MELLAN GEODESI, GIS OCH BIM – AKTIVITETER VID KTH**

Under hösten 2015 hölls ett seminarium om Geodesi och BIM vid KTH. Seminariet samlade deltagare från industrin, akademien och offentlig sektor. Sedan dess har vi vid KTH tagit fram ett forsknings- och utvecklingsprogram (FoU-program) för hur geodesin kan stötta BIM-branschen. Delar av programmet har använts som underlag för framtagandet av ett forskningsprojekt som beviljats anslag ur Trafikverkets FoU-pott primärigen till finansiering av en doktorand inom Geodesi och BIM vid KTH. Forskningsprojektet syftar till att ge en bättre koppling av geodatakvalitet och geodetiska objekt i BIM för användning i hela livscykeln från planering, projektering, byggande och vidare i förvaltningsprocessen. Mer konkret kommer vi att jobba med referens- och koordinatsystem i relation till GIS och BIM/CAD, mätmetoder och automatisk objektidentifiering, samt datakvalitet och toleranser i fältet geodesi-GIS-BIM. Presentationen ger en introduktion till projektet och till övriga aktiviteter vid KTH, som fokuserar på kopplingen mellan geodesi, GIS och BIM.

Föreläsare: *Anna Jensen, KTH***A GRAVIMETRIC METHOD TO DETERMINE STRESS RELATED GLACIAL ISOSTATIC ADJUSTMENT IN FENNOSCANDIA**

The Earth's gravity field is a basic geophysical parameter that reflects the Earth's mass distribution and its changes with time. As the Earth is not a rigid body but is constantly changing under the influence of external and internal forces, the gravity field and its changes with time are of great significance for studying various geodynamic and geophysical processes. The Earth's temporal deformations can be divided into secular, periodic and episodic (suddenly accelerating or decelerating) phenomena. Our knowledge about the causes and effects of these deformations vary, and, as one example, frequently a

long-periodic deformation is interpreted as a secular one. Some phenomena such as Earth tide and Glacial isostatic Adjustment (GIA) have been observed systematically for long time and are relatively well understood. Mass changes in the Earth causes the Earth's crust not only to move vertically, but also horizontally and to tilt, and a major stress in the lithosphere is a likely precursor of earthquakes. Here we use a gravimetric approach to model stress in the Earth's mantle and its temporal changes caused by GIA in Fennoscandia. The result is useful in studying how changes of stress influence the stability of faults and also in investigating whether postglacial rebound is the origin of earthquakes. The outcome of this study is an alternative approach to studying stresses and displacements as the responses to assumed ice load and Earth models. We show that the determined horizontal stress is correlated with a land uplift model, and the secular rate of change of the horizontal stress determined by GPS, is larger outside of the uplift dome than inside, of about 60 KPa/year.

Föreläsare: *Mohammad Bagherbandi, Nureldin Gido and Lars E. Sjöberg, Högskolan i Gävle/KTH***3B Digitaliseringen en förutsättning för HABITAT III**

Onsdag 29 mars, kl. 11–12.30. Skomakaren

Sessionsledare: *Ann Eriksson, Kartografiska Sällskapet***VISUALISERINGAR OCH EXEMPEL PÅ HUR STÄDER KAN BIDRA ÖPPNA SENSORDATA TILL FN:S HÅLLBARA UTVECKLINGS MÅL**

Med hjälp av små sensorer kan var och en hjälpa med att direkt samla in data om hälsa, vatten, ljud, ljus och temperatur. Detta kan sedan visualiseras direkt genom att använda ny teknik. På detta sätt kan man via en app t.ex. jämföra kvaliteten på Luft i Quito, San Francisco och Stockholm.

Föreläsare: *Maja Brisvall, Quantified Planet***HABITAT III**

FN:s generalförsamling beslutade genom resolution (A/RES/66/207) att FN:s konferens om Bostäder, byggande och hållbar stadsutveckling HABITAT III skall hållas och att konferensen sker i Quito, Ecuador den 17-20 oktober 2016. Tidigare Habitat konferenser har hållits 1976 Habitat I i Montreal och 1996 Habitat i Istanbul. I resolutionen framgår att HABITAT III konferensen skall blåsa nytt liv i det globala engagemanget för bostäder och hållbar urbanisering och att fokusera på genomförandet av "New Urban Agenda". Den Nya Urbana Agendan kommer att vägleda arbetet för städernas och samhällens utveckling och kommer att beröra en mängd aktörer – nationalstater, ledare för städer och regioner, internationella utvecklingsfinansiärer, FN:s program och det civila samhället – de kommande 20 åren. Denna agenda ligger till grund för strategier och tillvägagångssätt som har följdverkningar långt in i framtiden. En Ny Urban Agenda är ett slutdokument som överenskommit vid HABITAT III konferensen. En redovisning av det svenska arbetet med Habitat III, Agenda 2030 samt de

17 målen för hållbar utveckling (Suistable Development Goals, SDG) och hur Sverige planerar att verkställa detta kommer att ges i föredraget.

Föreläsare: *Peter Wasström, Lantmäteriet***ÅRETS KLIMATSTAD**

Digitaliseringens förutsättningar framgent för att nå FN:s globala hållbarhetsmål, inklusive klimat, är en intressant fråga även för de svenska städerna. Umeå kommun är involverade i ett internationellt samarbete kring Smarta Städer, "RUGGEDISED", som syftar till att minska stadens klimatpåverkan. Bl.a. utvecklar man en "beslutstödsplattform" baserad på öppen data – ett spännande verktyg som möjliggör att offentligt sektor, näringsliv och medborgare alla kan delta i en klimatsmart samhällsutveckling.

Föreläsare: *Carina Aschan, Umeå kommun***3C Effektiv samverkan mellan och inom kommuner**

Onsdag 29 mars, kl. 11–12.30. Studion

Sessionsledare: *Fridha Nyström, Kartografiska Sällskapet***GIS-SAMORDNING I NORRA BOHUSLÄNS FEM KOMMUNER**

Vad krävs för att flera kommuner ska kunna samverka kring GIS-frågor? Hur ska organisationen se ut och kring vilka delar ska man samverka? Hur får man fler kart- GIS-användare genom att göra GIS roligare?

Föreläsare: *Maria Syrén, Norra Bohusläns kommuner***SMÅ KOMMUNER BEHÖVER SAMARBETA**

Tre befolkningsmässigt små, men till ytan stora kommuner i södra Lappland, Dorotea, Vilhelmina och Åsele. Kommuner som tidigt såg styrkan i samarbeten över gränserna och som redan i början av 90-talet började att samverka kring kartor och GIS. Under detta föredrag reder vi ut några frågetecken om hur vi ser på resan. Varför samverka? Hur har resan sett ut? Vad fungerar bra och mindre bra? Var står vi idag? Vad är visionen framåt?

Föreläsare: *Maria Eriksson, Vilhelmina kommun***ETT GIS-INFÖRANDE I PRAKTIKEN**

Varför blir alltid IT-projekt så dyra? Säkert är det många som tänkt den tanken. Ett svar på frågan är att ett införande av en ny GIS-lösning ofta är ett mycket större projekt än vad man först kan tro. Geografisk information är en naturlig del i många av kommunens verksamheter och det finns många som vill ha tillgång till denna information. Vid införande av en kommunövergripande GIS-lösning är därför samarbete och kommunikation inom kommunen väldigt viktigt. Så hur gör man då för att få ett lyckat införande och inte upptäcka allt för mycket missar i efterhand? På detta pass får ni ta del av Upplands Väsby kommuns resa mot ett helt nytt GIS-system.

Föreläsare: *Helena Nyman, Upplands Väsby kommun*

3D Visualisering av klimatdata

Onsdag 29 mars, kl. 11–12.30. Handskmakaren
Sessionsledare: Rami Bader, Kartografiska Sällskapet

SOLKARTA STOCKHOLMS LÄN – EN SOLSKENSHISTORIA

Projektet innebar beräkning av solenergi-potential för samtliga taktytor i 21 kommuner i Stockholms län samt för Håbo kommun. Solenergi-potentialberäkningarna gjordes med hjälp av verktyget UMEP i programvaran QGIS. Som indata i beräkningarna användes höjdm modeller för taktytorerna, vilka skapades utifrån laserdata och i vissa fall utifrån 3D-polygoner. Även meteorologiska data (STRÅNG-data från SMHI) i form av timvärden för såväl global, direkt- och indirekt solinstrålning samt för lufttryck och temperatur under tio års tid inkluderades i beräkningarna. En webbapplikation skapades för visualisering av resultatet på webben med möjlighet att visa information om solenergi-potential för respektive taktyta. De stora datamängderna i projektet krävde mycket processande för att anpassas till solenergi-beräkningsmodellen samt för att sammanfogas efter utförda beräkningar, ett arbete som till stor del automatiserades med hjälp av ArcGIS Modelbuilder. Projektet omfattade mycket metodutveckling.

Föreläsare: Duncan McConnachie, WSP Sverige AB

GIS OCH HÅLLBARHET

Föredraget presenterar hur den ökande digitaliseringen av samhället samverkar med den senaste tekniken, nya användarmönster och förväntningar. Digitaliseringen skapar ett unikt tillfälle där GIS och geografi kan ta plats. Vår teknik kan bidra till att bättre hantera vår samtids tre stora hållbarhetsfrågor miljö, sociala klyftor, och inte minst samhällsekonomisk uthållighet.

Föreläsare: Lars Backhans, Esri Sverige AB

3D-MODELLERING AV UPPSALAÅSEN

Uppsala Vatten initierade 2013 en strategisk utredning gällande Uppsalaåsen för att undersöka de långsiktiga möjligheterna att leverera vatten till Uppsala kommun. Som en del i detta arbete har SGU, tillsammans med Artesia Grundvattenkonsult och WSP på uppdrag av Uppsala Vatten, tagit fram en 3D-modell som beskriver Uppsalaåsens uppbyggnad och jordlagrens sammansättning. Stora delar av åsmaterialet täcks av lera och en traditionell geologisk karta ger inte en rättvisande bild av dess utbredning. En stor databas uppbyggd av över 1200 borrhål, geologiska kartor, seismiska profiler, mm, har används för att generera en högupplöst 3D-modell. I en första tillämpning används 3D-modellen som underlag i en grundvattenmodell för att simulera grundvattenflöden, grundvattenuttag, konstgjord grundvattenbildning mm. Den matematiska grundvattenmodellen ställer specifika krav på 3D-modellen, bland annat att jordlagren ska vara kontinuerliga. De arbeten som krävs för överföring av jordlagermodellen till grundvattenmodellen har utförts i GIS. Föredraget ger en översikt om hur 3D-modellering har gått till samt belyser olika tillämpningsområden.

Föreläsare: Eva Jirner, SGU och Duncan McConnachie, WSP

3E Historisk kartografi I

Onsdag 29 mars, kl. 11–12.30

Sessionsledare: Göran Bäärnhielm, Kartografiska Sällskapet

TIDIG MULTISPEKTRAL FJÄRRANALYS FÖR OLJEUTSLÄPP PÅ VATTEN OCH MARKANVÄNDNINGSKARTERING MED LANDSATDATA

1971 mättes spektral reflexion hos olja och vatten med fotografisk spektrofotometri. Försöken gjordes som examensarbete vid KTH och FOA med mål att detektera oljeutsläpp i havet. 1977 karterades markanvändning ur Landsat-data med multispektral analys, med hjälp av hålkort och radskrivare. Försöken gjordes av Lantmäteriet och Stockholms Universitet vid Stockholms Datamaskincentral.

Föreläsare: Anders Boberg, Tyréns AB

ANPASSNING AV KARTOR FÖR SLÄKTFORSKNING

Föreningen DIS är Sveriges största släktforskarförening med cirka 23 000 medlemmar. Föreningen har nyligen utvecklat en ny version av släktforskarprogrammet DISGEN. Detta program har en unik och mycket avancerad karthandling för visning av hur släkten spridits över generationerna. Rasterkartor i flera lager, både äldre och yngre, kan här användas som bakgrunder. Dessutom kan släktens historia åskådliggöras på Google Earth. För några år sedan började DIS att georeferera de gamla Häradsekonomiska kartorna för användning i DISGEN. Detta projekt har avslutats under 2016. Därtill har vi också kompletterat med Sockenkartor över Y- och Z-län. Också den senaste ändringen att lantmäterimaterial på kartsajten Historiska kartor kan laddas hem gratis har betydelse mycket. Att Lantmäteriet nu också har släppt på användningen av de allmänna kartorna kommer att innebära mycket för DIS och föreningens medlemmar. Vi bedriver också egna skanningsprojekt av äldre kartor bl.a. hos Umeå universitet. Föredragshållarna presenterar föreningens satsning på historiska kartor och hur dessa bearbetas och används i släktforskningen. De är dessutom författare till Släktforskarförbundets handbok "Släktforska med KARTOR", med andra reviderade upplagan utgiven 2016.

Föreläsare: K-I Ångström och Björn Johansson, Föreningen DIS

KULTURARVSFÖRMEDLING VIA SPELTEKNIK

Kombinationen kulturarv och spelteknologi är ett område som växer och breder ut sig i olika riktningar. Nya medier används för att förmedla berättelserna, de som egentligen bär fram kunskapen om kulturarvet. Under vintern 2016 har Riksantikvarieämbetet genomfört bygg-hack där LMs kartor för Minecraft förfinats. Hur gick det?

Föreläsare: Pär Jonsson, Riksantikvarieämbetet

3F Svensk Geoprocess II

Onsdag 29 mars, kl. 11–12.30. Tunnbindaren

Sessionsledare: Jonas Sjölin, Kartografiska Sällskapet

SVENSK GEOPROCESS – UR EN LEVERANTÖRS SYNVINKEL

Svensk Geoprocess kommer ge oanade möjligheter för kommuner, myndigheter och företag att utbyta geografisk information mellan sig på ett enhetligt sätt. Men självklart innebär ett byte av databasmodell inte bara guld och gröna skogar utan också ett antal hinder som måste övervinnas. Så även för en leverantör. Föredraget kommer beskriva hur resan för leverantören till pilotprojektet "Införande av Svensk Geoprocess i Nyköpings kommun" varit och hur viktigt samarbetet med en stor användargrupp, Topobase Användarförening, gått till och bidragit till det resultat projektet lett till. Men det kommer också att belysas vilka problem det funnits på vägen och hur viktigt det är att Svensk Geoprocess fortsätter att utvecklas utifrån de synpunkter som kommit fram från detta och liknande projekt för att Svensk Geoprocess ska få minst samma status som SOSI har i Norge.

Föreläsare: Niklas Eriksson, Symetri AB

AKTUELL DATA PÅ RÄTT SÄTT FRÅN SÄKER KÄLLA!

I vardagen inom kommunal verksamhet blir det mer och mer viktigt att få tag på aktuell data från rätt källa. Genom att kombinera egen verksamhetsdata med data från andra leverantörer i form av tjänster är det idag möjligt att sprida och förenkla sin interna hantering. Detta med vetskap om att åtkomst verkligen sker till korrekt information. Vi går igenom exempel på varianter av olika webbtjänster från t.ex. Lantmäteriet i samverkan med en strukturerad kommunal grundkarta uppbyggd utifrån direktiv från Svensk geoprocess. Genom att integrera de olika tjänster som tagits fram från dataägare går det att kombinera geografisk information på ett effektivt sätt.

Föreläsare: Kent Romppala, VA-utveckling AB

KAN EN RÄTT ANPASSAD KODLISTA I FÄLT EFFEKTIVISERA HELA ARBETSPROCESSEN

Historiskt har fältkoden/insamlingskoden varit samma som den detaljtyp som objekten fått vid lagring. Under 90-talet blev kartdatabaserna mer avancerade och krävde översättningstabeller som omvandlade insamlingskoden till de attribut som lagrades på objekten. På senare tid har karthandlingsprogrammen och databastyperna ändrats, ibland flera gånger. Har vi ändrat kodlistorna för insamling i samma takt så de harmoniserar med den information på objekten som är relevant och viktig för den användning av geografiska data som vi har idag.

Föreläsare: Per-Åke Jureskog, Metria AB

3G TED Talks II – videopresentationer

Onsdag 29 mars, kl. 11–12.30. Näbben

Sessionsledare: Kartografiska Sällskapet**MAPPING IDEAS WORTH SPREADING**

What do 24,000 ideas look like? Ecologist *Eric Berlow* and physicist Sean Gourley apply algorithms to the entire archive of TEDx Talks, taking us on a stimulating visual tour to show how ideas connect globally.

MAPS THAT SHOW US WHO WE ARE (NOT JUST WHERE WE ARE)

What does the world look like when you map it using data? Social geographer *Danny Dorling* invites us to see the world anew, with his captivating and insightful maps that show Earth as it truly is – a connected, ever-changing and fascinating place in which we all belong. You'll never look at a map the same way again.

ECOLOGY FROM THE AIR

What are our forests really made of? From the air, ecologist *Greg Asner* uses a spectrometer and high-powered lasers to map nature in meticulous kaleidoscopic 3D detail – what he calls "a very high-tech accounting system" of carbon. In this fascinating talk, Asner gives a clear message: To save our ecosystems, we need more data, gathered in new ways.

P2 Plenum 2: Gemensam session

Onsdag 29 mars, kl. 13.45–15.00. Kongresshall

*Sessionsledare: Ann Eriksson, Kartografiska Sällskapet***INLEDNING***Presentatör: Ann Eriksson, Kartografiska Sällskapet***DIGITALISERINGENS MÖJLIGHETER**

Mikael Ahlström är VD för bolagsgruppen Britny, filmproduktionsbolaget DFM samt de kreativa kontorshotellen The Park och SUP46. Han är delägare och styrelsemedlem i den digitala mediaskolan Hyper Island och även styrelseledamot i Transportstyrelsen. Mikael delar med sig av sina erfarenheter och tankar från dagsfärska projekt i byråerna samt möten och diskussioner med hundratalet reklambyråer och storföretag runt om i världen. Mikael har föreläst för och arbetat med ledningsgrupper inom företag världen runt så som IKEA, LEGO, TUI Group, Teknikföretagen, Adecco, KLM, Nike, Aftonbladet och Regeringskansliet med flera.

Föreläsare: Mikael Ahlström, Bolagsgruppen Britny

Mikael Ahlström.

AVSLUTANDE ORD*Presentatör: Ann Eriksson, Kartografiska Sällskapet***4A Internet of Things**

Onsdag 29 mars, kl. 15.30–16.30. Studion

*Sessionsledare: Johan Schärudin, Kartografiska Sällskapet***DRIVE ME – MED AUTOPILOT IN I FRAMTIDEN**

De första bilarna i Volvos Drive Me projekt kommer att rulla ut på Göteborgs vägar under 2017. Självkörande bilar ställer höga krav på data, sensorer och infrastruktur. Dessutom kommer självkörande bilar ge samhällliga och ekonomiska fördelar i form av förbättringar av trafikflöde, miljö och säkerhet.

*Föreläsare: Anders Eugensson, Volvo Car Group***INTERNET OF THINGS OCH SENSORER I VÅR VARDAG**

Passet är för dig som är nyfiken på ny teknik och veta mer om hur sensorer och "sakernas Internet" utvecklas och blir till nytta i våra dagliga liv, både privat och på jobbet. Något av en framtidsspaning. Vi tittar på hur sensorer används idag och i den nära framtiden. Hur "sakernas Internet" växer med oerhörd fart. Vi visar korta exempel på tillämpningar i allt från vardagliga situationer där våra prylar blir mer och mer kommunikativa. Vi tar också upp lite om hur sensorer kan vara till nytta i samhällsbyggnadsperspektivet. Vi tittar också in i vårt forskningsprojekt – Sense Smart Region.

*Föreläsare: Christer Åhlund, Luleå Tekniska Universitet***4B Initiativ för att öka Sveriges konkurrenskraft med digitaliseringen**

Onsdag 29 mars, kl. 15.30–16.30. Skomakaren

*Sessionsledare: Åke Svensson, Kartografiska Sällskapet***ETT OBRUTET INFORMATIONSFLÖDE BYGGER FRAMTIDENS SMARTA SAMHÄLLEN!**

Inom innovationsprogrammet Smart Built Environment pågår nu ett strategiskt projekt för att integrera byggbranschens byggnadsmodeller (BIM) med Lantmäteriets och kommunernas geodata för ett enklare och smidigare informationsflöde. Ett obrutet informationsflöde kan spara miljarder i en idag fragmenterad samhällsbyggnadsprocess. Genom ett nytt digitaliserings-språng och gränsöverskridande samverkan blir 3D modeller framtidens ritningar. Föredraget tar oss från förstudie till dagens och morgondagens informationsmodeller för planering, fastighetsbildning och bygglov.

*Föreläsare: Elisabeth Argus, Bonacordi AB och Allan Almqvist, Malmö stadsbyggnadskontor***GEOSKOLAN GÖR DET ENKELT ATT ANVÄNDA GIS OCH GEODATA I GRUNDSKOLAN OCH GYMNASIET**

Geoskolan är en digital lärmiljö som underlättar tillgången till geodata för undervisning i grundskolan och i gymnasiet. Den består av en kartapplikation och ett antal exempel på lektioner. Geoskolan är utvecklad i samverkan med andra myndigheter samt lärare/pedagoger i grundskolan och gymnasiet. Målgruppen är främst lärare och elever i högskolan och gymnasiet. Lantmäteriet, som nationell samordnare för geodataområdet, förvaltar Geoskolan. *Föreläsare: Pia Lidberg, Lantmäteriet, Maria Vallberg, Lantmäteriet och Kim Krantz, Arboga kommun.*

4C Digital översikts- och detaljplanering

Onsdag 29 mars, kl. 15.30–16.30. Handskmakaren

*Sessionsledare: Jonas Nordén, Kartografiska Sällskapet***ÖVERSIKTSPLAN ENLIGT BOVERKETS NYA BEGREPPSMODELL**

Fördelarna och även svårigheter med den nya begreppsmodellen. Örebro försöker lägga upp databasen så att man efter antagandet av översiktsplanen enkelt kan börja arbeta med på nästa generations översiktsplan. Örebro satsar även på att inte ha pappersdokument och PDF, utan bara webbsidor och interaktiv karta.

*Föreläsare: Anita Iversen, Örebro kommun***HUR SKA MAN TÄNKA OM MAN VILL BÖRJA BYGGA UPP EN DETALJPLANEDATABAS**

För att klara av kommande krav på smarta E-tjänster gällande t.ex. bygglov så behöver kommunens detaljplaner digitaliseras. Men hur gör man på bästa sätt? Är det bara att köra på och börja digitalisera? Föredraget kommer beskriva ett antal saker som det kan vara bra att ta ställning till innan man påbörjar arbetet och hur man ska tänka när det gäller kvalitet.

*Föreläsare: Niklas Eriksson, Symetri AB***4D Nya nationella marktäckedata**

Onsdag 29 mars, kl. 15.30–16.30. Bryggaren

*Sessionsledare: Sara Hederos, Kartografiska Sällskapet***METODUTVECKLING FÖR MARKTÄCKEKARTERING I SVERIGE**

Stora mängder data innebär stora möjligheter men också stora utmaningar. Genom att använda nya datakällor som Sentinel-satelliterna redovisas metodutveckling för marktäckekartering. Med tätare tidsserier och kombinationer av stödjande data möjliggörs övervakning av olika marktäckeklasser på ett helt nytt sätt. Föredraget belyser teknik och teorier, bland annat bättre kartera trädslag och jordbruksmark, och helt nya produkter som en klassificering av vegetation utifrån brandbeteende.

Föreläsare: Carl Gilljam, Metria AB

NY NATIONELL KARTERING AV MARKTÄCKEDATA

För att uppnå en hållbar samhällsplanering behövs bra planeringsunderlag och ny kunskap om landskapet och dess förändringar och därmed också ett växande behov av effektiva metoder för kartering av land- och vattenmiljöer. Tillgången till aktuella och kvalitetssäkrade marktäckedata är kritiskt för att kunna göra adekvata landskapsanalyser. Detta är speciellt viktigt då det idag pågår ett arbete med att ta fram nationella och regionala handlingsplaner för den gröna infrastrukturen. Det som glöms bort i det pågående arbetet är behovet av relevanta och aktuella indata för att kunna göra korrekta landskapsanalyser som skall ligga till underlag för planering och beslut. Aktuellt marktäckedata är ett av de mest väsentliga underlagen som behövs vid flertalet av de analyser som behövs för att analysera den gröna infrastrukturen. Idag saknas ett aktuellt nationellt heltäckande marktäckedata. Senaste initiativet är Svenska Marktäckedata (SMD) som i stor utsträckning bygger på data från 2000 eller tidigare. Under 2013-2016 pågick ett arbete på Metria med att utveckla och demonstrera ett nytt marktäckedata, på uppdrag av Europeiska Rymdstyrelsen (ESA) i samarbete med svenska användare. Målet var att ta fram en ny marktäckekartering samt metoder för att övervaka förändringar och integrera dessa i produktionskedjan. Kravspecifikationen på produkten är framtagen i nära samarbete med svenska myndigheter. I den initiala fasen utarbetades en kravspecifikation som låg till grund för den fortsatta metodutvecklingen och utformningen av produkten. Grundläggande var kravet att det skall vara en databas som uppdateras regelbundet vilket gör att valda metoder måste vara robusta och återupprepningsbara samtidigt som de är kostnadseffektiva. Under 2016 har Naturvårdsverket tagit fram och förankrat en genomförandeplan för nationella marktäckedata tillsammans med en bred intressentgrupp där Jordbruksverket, SCB, Skogsstyrelsen, Lantmäteriet, SLU, Försvaret, MSB, SMHI, HaV och Trafikverket deltagit. *Föreläsare: Birgitta Olsson, Naturvårdsverket*

4E Historisk kartografi II

Onsdag 29 mars, kl. 15.30–16.30. Mältaren

Sessionsledare: Göran Bäärnhielm, Kartografiska Sällskapet

TORA: ETT KOORDINATSATT REGISTER ÖVER SVERIGES HISTORISKA BYAR OCH GÅRDAR

På Riksarkivet pågår arbetet med att etablera ett koordinatsatt register över de historiska bebyggelseenheter (byar och gårdar) i Sverige från medeltiden fram till omkring år 1800. Registret kallas TORA, Topografiskt register på Riksarkivet. Målsättningen är att TORA ska bli ett nav och en auktoritet för olika historiska databaser med geografisk information. Den tekniska plattformen bygger på så kallad länkad öppen data. Istället för att olika projekt och databaser skapar egna by- och gårdsregister så kan TORA användas. Grunden för TORA är kammararkivet och lantmäterikartorna före 1750. Till nu har ca 15 000 enheter tilldelats en koordinat, vilket motsvarar ungefär hälften av jordbruksenheterna i dåvarande Sverige. I TORA-projektet byggs

också grunden till två nya databaser, för bokserierna Sveriges ortnamn och Det medeltida Sverige. I och med detta fortsätter koordinatsättningen, med TORA som ett nav som binder samman olika databaser. Projektet är ett samarbete mellan Riksarkivet, Institutet för språk och folkminnen samt forskare vid Sveriges lantbruksuniversitet och Uppsala universitet och finansieras av Kungl. Vitterhetsakademien och Riksbankens Jubileumsfond.

Föreläsare: Olof Karsvall, Riksarkivet

ISO-STANDARD FÖR BEVARANDE AV GEODATA

En lägesbeskrivning av internationella initiativ kring bevarande av geodata med fokus på utvecklingen av ISO-Standard for the Preservation of Geospatial Data and Metadata: ISO 19165.

Föreläsare: Göran Samuelsson, Mittuniversitetet

4F Tillämpningar av bildmatchade punktmoln

Onsdag 29 mars, kl. 15.30–16.30. Tunnbindaren

Sessionsledare: Helen Rost, Kartografiska Sällskapet

UPPDATERING AV SVERIGES NATIONELLA HÖJDMODELL MED HJÄLP AV BILDMATCHADE PUNKTMOLN

Sveriges nationella höjdm modell (NH, tidigare NNH) är närapå färdigställd med hjälp av laserskanning över hela Sveriges yta. Under 2016 startade Lantmäteriet ajourhållning av NH med hjälp av bildmatchade punktmoln i områden där marknivån förändrats. Flygbilder från Lantmäteriets ordinarie bildförsörjningsprogram (BFP) används för att skapa punktmoln och ta fram höjddata. Föredraget behandlar processen och tekniken som används i arbetet med att ajourhålla höjdm modellen. En kort statusrapport från projektet redovisas.

Föreläsare: Andreas Berg, Lantmäteriet

NATIONELL YTMODELL FRÅN BILDMATCHADE PUNKTMOLN

Två nya produkter, "Ytmodell från flygbilder" och "Ytmodell från flygbilder IRF" lanserades under 2016. De 2 produkterna tas fram integrerat i processen med Sveriges årliga nationella bildförsörjningsprogram (BFP). Varje år täcks ca 1/3 av Sveriges yta genom BFP, uppdelat på 2 olika detaljgrader. Bilderna används sedan för att generera ytmodellen över Sverige. Föredraget berör beskrivning av produkten, process, metoder och verktyg (matchning, utglesning och filtrering). datakvalitet, metadata och lagring.

Föreläsare: Brigitta Fyrberg och Mattias Pettersson, Lantmäteriet

TILLÄMPNINGAR AV BILDMATCHADE PUNKTMOLN

I denna presentation kommer vi generera 3D punktmoln on-the-fly. Vi genomför en demonstration av hur enkelt punktmoln kan skapas och användas. Det tror vi säger mer än en powerpointpresentation. Vi genererar punktmoln, digitala ytmodeller och ortofoton samt visar exempel på 3D-baserad förändringsanalys.

Föreläsare: Håkan Wiman, Spacemetric

4G Kartutställningen presenteras

Onsdag 29 mars, kl. 15.30–16.30. Näbben

Sessionsledare: Kjell Börjesson, Kartografiska Sällskapet

KARTUTSTÄLLNINGSESSION

Sessionen kommer att uppmärksamma några av kartorna från kartutställningen som kommer att utvärderas.

Presentatör: Kjell Börjesson, Kartografiska Sällskapet

Kartdagsbankett

Onsdag 29 mars, kl. 19.30–00.30. Plan 1

Arrangör: Kartografiska Sällskapet

5A Forskning om intelligenta simuleringsmodeller, tyngdkraft och GNSS

Torsdag 30 mars, kl. 9–11. Skomakaren

Sessionsledare: Anders Boberg, Kartografiska Sällskapet

PROJECTING MAPS INTO THE FUTURE.

SPATIALLY EXPLICIT AGENT-BASED SIMULATION



Agent-based simulation forms a simulation paradigm that explicitly captures the decision making and interaction of actors with each other and with their environment. Hereby, spatial and non-spatial environment may be integrated for producing believable projections into the future or for explaining and analysing current and past scenarios. Such simulations have been used for many questions relevant for society ranging from landuse to transportation.

At the University of Örebro, we developed a easy-to-use platform for visual development of agent-based simulations. Using this platform, we focus on analysing short-term effects of individual human decision making on a spatially explicit environment. Examples are the effect of traffic information on travelers' distribution or an analysis of where help-seeking people might go to in case of a natural disaster. Our newest research combines map and sensor data for increasing the feeling of safety of pedestrians. In this talk, we will present what and how agent-based simulation can be used to address societal challenges in general and illustrate this using examples from research.

Föreläsare: Franziska Klügl, Örebro universitet

SATELLITE IMAGERY – A POWERFUL TOOL



Satellite imagery is a powerful tool to provide us with information on a regular basis, but also when significant events such as a natural disaster occur.

However, processing images to provide the information that is actually needed contains still a lot of manual work which is expensive and errorprone. At Örebro University, we have developed a number of techniques that allow for fast and automatic analysis of satellite images so that objects are recognized and their spatial topology is identified. These techniques combine modern methods in artificial intelligence, such as deep learning and symbol grounding, so that computers automatically learn about objects and entities. Fusing this information with data from Open Street Map or other spatial data sufficiently fast for capturing the real-time status of an environment then allows human users to query maps using natural language.

Föreläsare: Amy Loutfi, Örebro universitet

ANVÄNDA MARKBASERADE GNSS-DATA FÖR ATT UPSKATTA LÅNGSIKTIGA TRENDER I ATMOSFÄRISK VATTENÅNGA FÖR KLIMATFORSKNING



Based on the path delay, which radio signals undergo when propagating through the neutral atmosphere, Global Navigation Satellite System (GNSS) measurements can be used to derive the atmospheric integrated water vapour (IWV). It is important for space geodetic applications acting as a major error source. An improvement of the estimation of the IWV will also lead to an improved repeatability and accuracy of the geodetic results. Meanwhile

the atmospheric water vapour is highly related to precipitation and it is the dominate greenhouse gas. It is therefore of great interest for meteorology and climatology. With a relatively high temporal resolution, continuously improved spatial density, and less expensive receivers, ground-based GNSS measurement has been identified as a useful technique to monitor long-term variations in the IWV. The lecture will give a general introduction on different techniques, i.e. Radiosondes, Water vapour radiometer (WVR), Very long baseline interferometry (VLBI), and GNSS, which are capable to estimate atmospheric water vapour. In addition, more details will be given about how to use ground-based GNSS data to provide long-term series of water vapour and its linear trends together with some results.

Föreläsare: Tong Ning, Lantmäteriet

CLOSE OCH FÖRBÄTTRAD INFRASTRUKTUR FÖR GNSS

Projekten CLOSE-RTK (2008-2009) och CLOSE-II (2010-2011) har tagit fram den vetenskapliga grunden till de prestandaförbättringar som genomförts i SWEPOS under senare år, främst genom utbyggnad av antalet referensstationer. När vi vill minska osäkerheten i mätning med GNSS ytterligare så blir andra felkällor viktiga att studera och åtgärda. Därför har CLOSE-RTK III (2014-2016) fokuserat på stationsberoende effekter i SWEPOS och hur dessa bör hanteras. Liksom de tidigare CLOSE-projekten så kommer resultaten från CLOSE-III att ha direkt inflytande på hur Lantmäteriet under kommande år förbättrar den nationella infrastrukturen för GNSS. (CLOSE genomförs i samarbete mellan Chalmers, Lantmäteriet och SP/RISE).

Föreläsare: Martin Lidberg, Lantmäteriet/Chalmers

5B Mätning med Galileo

Torsdag 30 mars, kl. 9–11. Mältaren

Sessionsledare: Bo Jonsson, Kartografiska Sällskapet

KOSTNADEFFEKTIVA MÄTNING MED GALILEO

Det av Europa utvecklade globala satellitbaserade navigationssystemet Galileo är på god väg att etableras. Tillsammans med GPS, GLONASS och Beidou erbjuder Galileo användning av multi-GNSS vilket förväntas leda till förbättrad tillgänglighet, tillförlitlighet och noggrannhet inte minst i högpresionstillämpningar som t ex nätverks-RTK samt Precise Point Positioning (PPP). Föredraget innehåller resultat från både teoretisk studier och mätningar med multi-GNSS i olika testplattformar.

Föreläsare: Jan Johansson, Chalmers tekniska högskola

GNSS IDAG, TESTMÄTNINGAR MED GALILEO

Utvecklingen av de olika GNSS fortsätter och det europeiska projektet med Galileo är framme vid "Initial Services" med 18 satelliter i bana runt jorden. Förväntningarna på att RTK-mätning ska förbättras genom Galileo-satelliterna och de nya signalerna från GPS är stora.

Föreläsare: Dan Norin, Lantmäteriet

MÄTNINGAR MED GALILEO – TRIMBLE, LEICA, TOPCON

Hård- och mjukvara som "hyllvara" för kombination av signaler och data från Galileo med övriga GNSS-system (GPS, Glonass och Beidou). Paneldebatt och allmän diskussion.

Föreläsare: Peter Hammarbäck, Trimtec, Pontus Schelin, Leica och Mattias Korall, Norsecraft Geo AB/Topcon

5C BIM och andra digitala tillämpningar i samhällsbyggnadsprocessen

Torsdag 30 mars, kl. 9–11. Handskmakaren

Sessionsledare: Jonas Sjölin, Kartografiska Sällskapet

FÅR JAG LOV? KARTAN GER SVAR DIREKT

På detta pass kommer visar vi en e-tjänst som visar direkt i kartan var du får placera ett Attefallhus. Genom att ange vilken fastighet som avses får den sökande tillgång till kartan. I kartan grönmarkernas den del av fastigheten där huset kan placeras med hänsyn till avstånd från tomtgräns, prickmark och befintliga byggnader. Som stöd för den som skall göra anmälan kan inte huset placeras utanför det grönmärkade området. När alla uppgifter är ifyllda skickas anmälan vidare till underliggande bygglovssystem för fortsatt hantering. Även andra typer av ärenden kan automatiseras på samma sätt och föredraget visar vi hur.

Föreläsare: Jimmy Lövkvist, Danderyds kommun och Christophe Poncin, Sokigo

HÖGT FLYGANDE GIS-SATSNINGAR HOS SWEDAVIA

Swedavia äger och driver 10 flygplatser från Kiruna i norr till Malmö i söder. Behovet av att utveckla våra flygplatser ökar i och med att det ökande antalet passagerare. För närvarande pågår flera stora projekt för att utveckla området runt våra flygplatser till så kallade flygplatsstäder. Exempelvis så kommer ca 13 miljarder att investeras i utbyggnaden av Arlanda de närmaste 30 åren. Detta ställer väldigt stora krav på dokumentation och datahantering och GIS kommer att ha en central roll i den dagliga driften men också i det strategiskt arbete med utvecklingen av våra flygplatser.

Föreläsare: Mats Wiberg, Swedavia AB

BIM MÖTER GEODATA PÅ TRAFIKVERKET

Trafikverket är genom sin roll som landets största beställare av infrastruktur-anläggningar en stor användare och producent av både anläggningsdata/BIM och geografiska underlagsdata/Geodata. Historiskt sett kommer BIM från projekterings- och byggnadsprocessen medan Geodata har sin bakgrund i GIS och samhällsbyggnadsprocessen. Det har lett till att olika standarder och tekniker används vilket försvårar för användandet och kombinationen av data. Det saknas också kunskap och förståelse för de skillnader som finns, varför de finns och hur de kan överbryggas. I presentationen visar vi hur Trafikverket arbetar med dessa frågor och hur vi tror att informationsflödet i ett trafikverksprojekt kommer att se ut i framtiden. Det handlar både

om tekniknära standardiseringsfrågor på nationell och internationell nivå och om Trafikverkets informationsprocess för en anläggning i ett livscykel-perspektiv. I Trafikverkets övergripande BIM-grupp pågår arbete med att ta fram en "road map" som beskriver Trafikverkets inriktning för dessa frågor. Som stöd för arbetet utgår vi från Trafikverkets engagemang i bland annat innovationsprogrammet Smart Built Environment, Trafikverkets medverkan i olika standardiseringsorgan samt i de interna verksamhetsutvecklingsprojekt som alltmer inser vikten och värdet i informationen om våra anläggningar.
Föreläsare: Peter Axelsson, Trafikverket

BIM READY MEN LASERSCANNING

BIM ett komplext och brett område med lika många som oklara beskrivningar. Tekniskstressen är överallt och nu tom hos de tekniktresserade. Vi har tagit på oss rollen hos våra kunder att underlätta detta. Vi gör våra kunder redo för BIM både mentalt och digitalt men gammal beprövad teknik som laserscanning och ny teknik Virtual Reality. Med beprövad teknik och nära partnerskap med kunder från olika branscher och länder har vi skapat en kombiinnovation med fokus på slutvärdet. På detta föredrag kommer exemplifiera hur teknik och kunskap kan rädda liv, spara tid och framförallt minska negativ miljöpåverkan.

Föreläsare: Pontus Paulsson och Marek Prikrýl, EXACT

5D Bilddata i planeringen

Torsdag 30 mars, kl. 9–11. Bryggaren

Sessionsledare: Sara Wiman, Kartografiska Sällskapet

EOMAPPER – ÖPPNA SATELLITDATA OCH MOLNTJÄNSTER FÖR SKOG OCH JORDBRUK

Nu är tiden inne att få snabba, bra fjärranalystjänster anpassade efter olika behov. Ett exempel på detta är eoMapper. eoMapper är en plattform för fjärranalystjänster, där de olika tjänsterna kan integreras direkt i användaren verksamhetssystem. Den bygger på den senaste tekniken kring åtkomst av fria satellitdata och molnbaserade beräkningar. Två olika tillämpningar presenteras: 1. Precisionsodling för optimerad gödsling 2. Vegetationsanalys för skoglig förvaltning Fjärranalysbranschen i Sverige har sedan 90-talet utvecklat en stor mängd väl fungerande analyser av satellitdata för en rad olika sektorer och tillämpningar. Fram till nu har bristfällig tillgång till aktuella satellitdata och stora kostnader förenade med hanteringen av dessa – inköp, bearbetning, och korrigering hämmat tjänsteutveckling inom detta område. Ett riktvärde är att datakostnaden ofta utgjort upp till 50 % av projektbudgeten och att 50 % av resterande gått åt till att preparera indata. Då återstår alltså 25 % att analysera fram bra resultat. Idag ser det annorlunda ut. Via Europeiska Rymdstyrelsens och EUs Copernicusprogram, finns det tillgång till högkvalitativa satellitdata över Sverige (och resten av världen) flera gånger i veckan, gratis.

Till bilden hör också att Rymdstyrelsen via Swea kommer att tillgängliggöra data över Sverige och svenska intresseområden och att Google och Amazon tillgängliggör dessa data globalt för analys via deras molntjänster.

Föreläsare: Sara Wiman, Geografiska Informationsbyrån

SWEA – RYMDSTYRELSENS NYA SYSTEM FÖR FRIA SATELLITBILDER

Swea är Rymdstyrelsens nya system för att anpassa och distribuera fria Sentinel-bilder till svenska användare. Swea ger användarna tillgång till högkvalitativa satellitbilder genom både ett traditionellt webbaserat gränssnitt och i form av tjänster. Användarna kommer att kunna arbeta med satellitbilder direkt från sina egna applikationer. ESAs serie av Sentinel-satelliter har lanserats för att ge Europa och världen fria satellitbilder. Satelliterna ger både optiska bilder och radardata. Sentinel-satelliterna skapar nya förutsättningar med en nästan kontinuerlig ström av bilder. Sverige kommer att kunna täckas med många omgångar satellitbilder per säsong och varje plats i Sverige kommer att passeras av en bildsatellit ungefär var femte dag. Swea blir ett system för att distribuera denna ström av bilddata ut till användarna genom prenumerationer. Registrera vilka områden du är intresserad av och få ett meddelande när det finns bilder att hämta. Allt började med Saccess för drygt 10 år sedan där skandinaviska medborgare ges tillgång till ett arkiv med årliga satellitbildstäckningar med hög geometrisk precision. Swea bygger vidare på denna svensk tradition med fria satellitbilder med nya tjänstebaserade teknologier. Swea ser till att bilddata är anpassat och konverterat till det format som användaren behöver. Systemet ser också till att du får rätt koordinatsystem. Den stora volymen av bilder tillsammans med den geometriska noggrannheten gör det intressant att bygga vidare med tillämpningar för bland annat förändringsstudier baserade på datakuber, dvs bilddata från olika tidpunkter lagda på varandra. Bilddatas kan nås via ett web-gränssnitt eller direkt från användarapplikationer via ett API. Swea har upphandlats av Rymdstyrelsen och kommer att levereras och göras tillgängligt under 2017.
Föreläsare: Lars Edgardh, Spacemetric AB

GEMENSAM UPPHANDLING AV FLYGFOTOGRAFERING INOM STOCKHOLMS LÄN

För andra gången upphandlar kommunerna inom Stockholms län gemensamt flygfotografering. Föredraget presenterar erfarenheter från gemensamt avtal under fem år och erfarenheter från året upphandling.

Föreläsare: Johan Reuterham, Lidingö stad, Martin Karlsson, Norrtälje kommun och repr. från KSL:s Geodataråd

ÖVERSYN AV LANTMÄTERIETS BILDFÖRSÖRJNINGSPROGRAM

Redovisningen av resultatet från Lantmäteriets utvärdering av nuvarande Bildförsörjningsprogram. Syftet är att vid behov kunna göra förändringar i enlighet med användarnas behov samt kunna ta till vara ny teknik och nya samverkansmöjligheter på ett kostnadseffektivt sätt. Ytterligare ett skäl till en

översyn av BFP är att inkludera ajourhållningen av den nationella höjdmodellen, som under 2016 påbörjades genom bildmatchning.

Föreläsare: Birgitta Fyrberg, Lantmäteriet

5E Kartografisk visualisering

Torsdag 30 mars, kl. 9–11. Studion

Sessionsledare: Kjell Börjesson, Kartografiska Sällskapet

STORYMAPS

Alla har en berättelse att säga. En bild säger mer än tusen ord! Med storymaps kombineras bilder, dynamiska kartor, video, text och information till ett attraktivt medium för kommunikation, presentation, briefing och utbildning. Exempel på storymaps visas där händelser, data, analyser och visualiseringar beskriver klimatförändringar, naturkatastrofer, flyktingströmmar, presidentval m.m.

Föreläsare: Gabriel Sahin, Esri Sverige AB

FÖRNYAT KARTSORTIMENT

Användningen av kartor är idag i första hand digital. Lantmäteriets kartsortiment har sitt ursprung i tryckta kartor och det är nu dags att förändra detta. Därför har arbetat Lantmäteriet med ett förändrat kartsortiment för att bättre stödja digital användning, genom bland annat likrikta manér. Föredraget presentera de förändringar av kartsortimentet Lantmäteriet jobbar med samt vad det ska leda till.

Föreläsare: Tomas Gabrielsson, Lantmäteriet

FRÅN KARTOGRAF TILL WEBBDESIGNER

Aldrig har kartor använts så mycket och av så många som nu. Kartappar och smartphones gör att de finns i var mans hand. Vad är det som gör att en karta upplevs som bra? Hur kan vi med hjälp av en karta få människor engagerade? Och hur skapar du en karta som ger läsaren insyn i nyheter och rön? Bra kartor kommer inte av sig själv. Det krävs att du engagerar dig och har en klar bild av vad slutresultatet ska vara, för vem och hur det ska presenteras. Många gånger kan det i dagens digitala samhälle hjälpa om du utöver din kunskap om kartografi är kreativ och fritänkande i processen att ta fram en visualisering som fångar användaren. Tänk som en grafisk designer och fokusera på grafik, presentation och visualiseringen av dina data.

Föreläsare: Annika Hermodsson, Esri Sverige AB

3D-MODELL AV HISTORISKA GÖTEBORG

Göteborgs Stad bygger med procedurrella GIS-verktyg upp en virtuell 3D-modell av staden inför 400-årsjubileet år 2021.

Föreläsare: Eric Jeansson, Göteborg stad

5F Öppna data

Torsdag 30 mars, kl. 9–11. Tunnbindaren

Sessionsledare: Angela Jarlenfors, Kartografiska Sällskapet

ÖPPNA DATA FRÅN SCB

För företag och privatpersoner har SCB:s statistik funnits tillgängliga via öppna API:er sedan 2013. Men sedan ett halvår tillbaka har SCB låtit bygga på sina öppna data med öppna geodata. Presentationen kommer bland annat att ge exempel på SCB:s öppna data och dess användningsområden.

Föreläsare: Gunilla Andersson och Fredrik Garli, SCB

KATALOGER FÖR ÖPPNA DATA OCH GEODATA

Allt mer data publiceras på internet. Det kan vara exempelvis data, API:er och dokument. Krav kommer på att dessa resurser skall dokumenteras från flera olika perspektiv. Användare ställer krav på att mer dokumentation av data och tjänster finns. Hur kan jag hantera metadata där informationen är både geografisk och öppen? Hur hänger ISO 19115, DCAT-AP och GEO-DCAT samman? Hur kan jag skapa metadata en gång och göra denna tillgänglig både för öppna data- och geodata-sektorn? Hur kan jag indexera min information så den blir synlig i vanliga sökmotorer?

Föreläsare: Michael Östling, MetaGIS.

FRÅN ATT ÄGA DATA – TILL ATT ÖPPNA UPP

Delningsekonomi skapar grunden för ett öppet ekosystem som förbättrar för alla när de används av alla. Att underlätta samverkan mellan branscher, organisationer och över gränser för att främja användandet av "location data" och tjänster som gynnar alla. Detta är vad HERE vill förverkliga. Redan nu använder sig HERE av öppen data från Trafikverket (NVDB) och den så kallade TN-ITS servicen som är en nedladdningstjänst där HERE snabbt kan ta in de förändringar som sker i det svenska vägnätet, t.ex. hastighetsförändringar. Sverige ligger i framkant och HERE kommer att berätta mer om hur fler länder i Europa följer efter.

Föreläsare: Gjermund Jakobsen, HERE

LANTMÄTERIETS ÖPPNA GEODATA

Syftet är att presentera ett preliminärt resultat av Lantmäteriets regleringsbrevsuppdrag kring öppna geodata. Syftet är även att lyfta fram den nytta som användarna av Lantmäteriets öppna geodata upplever samt vilka framtida behov de har av öppna geodata. Resultatet av den forskningsstudie som genomförts av Handelshögskolan i Stockholm för att belysa samhällsnytta av öppna geodata presenteras.

Föreläsare: David Boman, Lantmäteriet

P3 Plenum 3: Avslutningssession

Torsdag 30 mars, kl. 11.30–12.30. Kongresshall

Sessionsledare: Ann Eriksson, Kartografiska Sällskapet

INLEDNING

Presentatör: Ann Eriksson, Kartografiska Sällskapet

REDOVISNING AV KARTUTSTÄLLNING

Presentatör: Kjell Börjesson, Kartografiska Sällskapet

MED PASSIONEN SOM DRIVKRAFT

Hur vågar vi bli bättre? Vad händer när det inte går som vi har tänkt oss? Hur kan vi hitta de mest oväntade lösningar på hopplösa problem? Jens Lind hämtar exempel från livet som berättare i film och TV för SVT. Han delar med sig av många intervjuer och reportage som är noga utvalda.

Föreläsare: Jens Lind



Jens Lind.

AVTACKNING

Presentatör: Ann Eriksson, Kartografiska Sällskapet

Gör som Kartografiska Sällskapet – kontakta Resekompani

”Genom ett pålitligt och professionellt samarbete med Resekompani har projektet med Kartdagarna 2017 vuxit fram smidigt och enkelt. En trygg och säker samarbetspartner.”

Peter Wasström, Kartografiska Sällskapet

Möte • Kongress • Konferens • Affärsresa • Gruppresan • Studieresa

RESEKOMPANI AB

026-26 70 70 | resekompani.se

Kontakta mig!

Ulrica Malmesjö
ulrica@resekompani.se
Tel: 026-26 70 70





Kartografiska Sällskapet är troligen världens äldsta sällskap inom området och bildades redan 1908.

Sällskapet vill öka intresset för geodataområdet, såsom fotogrammetri, fjärranalys, geodesi, GIS/GIT, historisk kartografi och kartografi samt utbildning och har ca. 2 000 medlemmar.

Sällskapet vill också främja utvecklingen och kunskapen inom dessa områden i Sverige. Det görs bland annat genom samarbete med andra nationella och internationella sällskap som arbetar för liknande ändamål.

I korthet arbetar vi med bl.a.:

- Konferensen Kartdagarna varje år
- Ger ut tidningen Kart & Bildteknik
- Har flera aktiva sektioner och lokalavdelningar
- Deltar i internationella sammanhang
- Ger regelbundet ut publikationer inom ämnet

Medlemmarna erhåller på årsbasis:

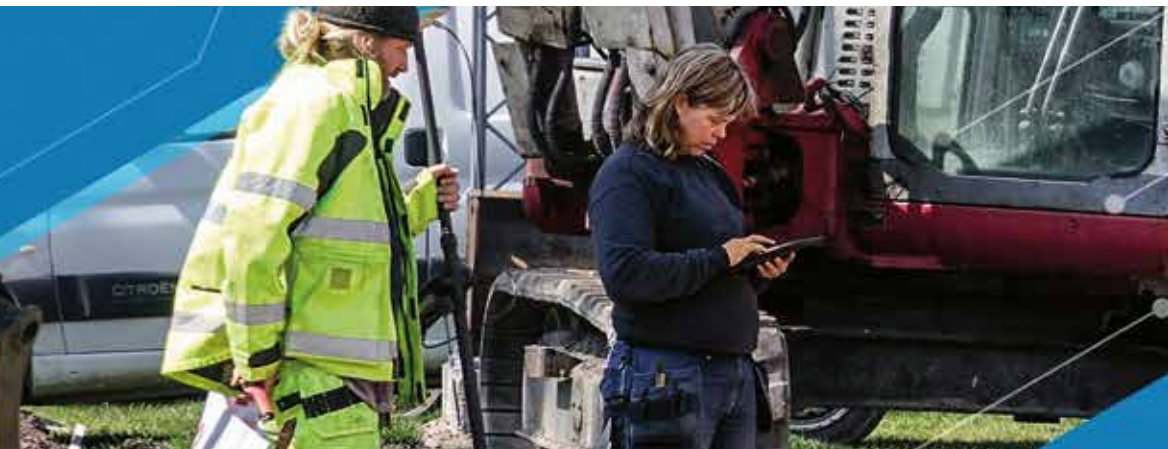
- 4 nummer av Kart & Bildteknik
- Nyhetsbrev vi e-post ca en gång i månaden med aktuell information och platsannonser
- Rabatterat pris på Kartdagarna
- Möjligheter att söka stipendier Kartdagarna och internationella konferenser såsom ICC och ISPRS samt andra arrangemang
- Speciellt framtagna publikationer inom Sällskapet

Bli medlem genom att anmäla dig via hemsidan www.kartografiska.se

Sällskapet har enbart individuella medlemskap och årsavgiften är:

- Ordinarie medlem 150 kr
- Pensionär 100 kr
- Studerande 50 kr





Workforce
for ArcGIS

Navigator
for ArcGIS

Collector
for ArcGIS

Survey 123
for ArcGIS

Drone2Map
for ArcGIS

Arbeta smartare i fält med mobilitet

Nu är tekniken så mogen att du på allvar kan sätta arbetsflödet för fältinventeringen i centrum, korta ledtider, eliminera flaskhalsar och inte minst kvalitetssäkra organisationens insamlade data. Du kommer att märka att det är enklare än du tror.

Effektivisera

Hantera er information i ett enda system – från ax till limpa – så blir processen avsevärt kortare.

Samarbete

Genom att jobba smartare och använda modern teknik blir det enklare för alla, oavsett roll och om man arbetar på fältet eller använder insamlad data inne på kontoret.

Kvalitetssäkra

Samla allt som behövs i en mobil enhet och använd en app där insamlingsformuläret är anpassat för uppgiften så kvalitetssäkras processen.

Läs mer på esri.se/mobilitet