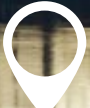


Årets tema:  
Klimat och miljö –  
Hur räddar  
geodata världen

Uppdaterat  
2020-02-14

# KART DAGARNA 2020

24–26 mars, Karlstad CCC

 Plenumföreläsare



Steven Ramage Chris Steenmans Maria Stromme

DEN STÖRSTA NORDISKA KONFERENSEN OCH MÄSSAN INOM GEODATA

# *”Klimat och miljö – Hur räddar geodata världen”*

Vi ser fram emot att arrangera Kartdagarna 2020 i Karlstad. Av erfarenhet vet vi att många av er deltagare är yrkesverksamma inom såväl kommun, region, myndighet samt företag inom geodatabranschen och inte att förglömma vår framtid, dvs. studenterna. Vi tror att du på olika sätt tar del av signaler om att högkonjunkturen har mattats och att vi förbereder oss på att möta en lågkonjunktur. Av det följer att många organisationer behöver anpassa verksamheter och förändra arbetssätt, till exempel med hjälp av digitalisering och hälsoförebyggande insatser. Kartografiska utgår från att ledning och styrning av förbättrings- och förebyggande arbete är betydelsefullt.

Digitalisering och förebyggande arbete kräver samarbete, förståelse och nya perspektiv. Utmana dig i din tanke på hur du kan vara med och bättre vårda det du är bra på. Ensam är inte stark – skapa en effektivare plattform för dig, dina kunder och med beslutsfattare – genom att:

- Ta del av andras erfarenheter i en alltmer digitaliserad samhällsbyggnadsprocess genom diskussioner, föreläsningar, workshops, mässor och kartutställning
- Ta tillfället att känna in din del i att effektivisera informationsflöden och tillsammans med olika nischade branschkollegor och experter ha koll på läget
- Utvecklas och bli fler som vill mötas över gränser

Nu är vi i mål med programmet för 2020 års Kartdagar. Det är dags att släppa i väg alla goda exempel, resultat och rekommendationer som ska fångas upp och leva vidare. Vår gemensamma mötesplats vill vi ska vara en del i din plattform för användandet av geodata.

Årets Kartdagar genomförs i 8 parallella spår med såväl seminarier som workshops. Du som deltagare måste välja ut de seminarier och

föredrag du vill få mer kännedom om. Genom experter och av kollegor i branschen kan du söka inspiration och ny samverkan. Det finns också workshoppar där du kan diskutera hur användningen av verktyg och processer kan förbättra arbetet.

Vi som är verksamma med informationsförsörjning kan bidra till hållbar utveckling, digitalisering och hälsoförebyggande insatser.

Välkommen till spännande dagar!

Kartografiska Sällskapet





## ÅRETS VIKTIGASTE DAGAR FÖR GEODATA SVERIGE

# Kartdagarna 2020

Den 24–26 mars 2020 är det dags för den årliga stora händelsen Kartdagarna som arrangeras av Kartografiska Sällskapet, för våra medlemmar och övriga intresserade inom geodatabranschen.

Kartdagarna hålls i år på Karlstad Congress Culture Centre. Under de tre dagarna som konferensen pågår får du chans att ta del av utveckling, nyheter, erfarenheter och forskning inom geodatabranschens många spännande områden. Det hålls seminarier/sessioner och workshops som ger kunskapsuppbyggnad, vidareutbildningar, tips och idéer.

Ämnena rör sig om smarta informationsflöden som bygger hållbara samhällen och hur vi kartlägger framtiden, för att nämna några exempel. Du erbjuds tillfällen att ta del av digitaliseringens möjligheter. Genom innovationer och samverkan mellan privata företag, kommuner och myndigheter, förenkla, effektivisera och utveckla samhällsbyggandet och olika branscher där digitala geodata behövs eller efterfrågas.

Upplägget för dagarna är att vi har gemensamma sessioner och däremellan väljer du fritt bland de olika fackseminarierna samt workshops som ges.

Det finns flera ämnesområden att välja bland, vilket gör att du kan bli inspirerad och kan både få möjlig-

het till att bredda samt fördjupa din kunskap inom de områden som intresserar eller berör dig och varför inte välja något helt nytt ämne för dig. Många studerande som går utbildningar inom området kommer att delta på Kartdagarna och det är viktigt för dem att träffa presumtiva arbetsgivare och vice versa.

På Kartdagarna arrangeras även en mässa, som även är Sveriges största mässa inom geodataområdet. Här möter du utställare som visar upp det senaste inom produkter och tjänster, vilket gör att du får en god överblick över dagens utbud. I anslutning till mässan finns även en eminent kartutställning där producenter och elever ställer ut sina alster. Såväl mässan som kartutställningen har fri entré och är öppen för allmänheten.

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!

*Varmt välkommen till Karlstad CCC  
den 24–26 mars 2020!*

*Vi kommer inte heller i år att dela ut några presenter till föredragshållarna. Styrelsen har i stället beslutat att ge ett större bidrag till Världsnaturfonden WWF, som ett tack för talarnas presentationer.*

## Innehåll

Festligheter, mat och inbjudan.....4

Hitta rätt – karta.....5

Praktisk information.....6

Programöversikt.....7

Kartdagsprogrammet.....10

PARTNER





Tvillingbröderna Magnus och Henrik Rongedal växte upp i Molkom, mitt i Värmland. Vid sidan av sina egna karriärer är de några av Sveriges mest anlitade sångare, på skiva, live och vid exempelvis Melodi-festivalen. På Kartdagsbanketten kommer bröderna bjuda på förstklassig sång och underhållning under hela kvällen.



### Bankettmeny

#### Förrätt

Skagentårta med råg-brödssmulor serveras med inlagd rödlök och handskalade räkor.

#### Dessert

Glacerad äppelmousse-glob fylld med karamel-liserat äpple på mandel-botten garneras med karamelliserad vit choklad.

#### Varmrätt

Kryddstekt kalvinnanlår serveras med pommes Anna, rökt broccolikräm, smörstekta kantareller med sherrisky smaksatt med fänkål.



Alla eventuella kostpreferenser hanteras utifrån vad som anges i anmälan



## LUNCHMENY

Karlstad CCC

### Tisdag

Lättgravad dillbakad laxfilé med potatisstomp, broccoli och purjolök, hollandaise.

### Onsdag

Kryddstekt kycklingfilé serveras med röstikaka, dragonsås, rostad blomkål och spenat.

### Torsdag

Klassisk pannbiff med lök, ölsky, råstekt potatis, saltgurka, smörkokt spetskål.



Kaffe och te på maten serveras varje dag.

Alla eventuella kostpreferenser hanteras utifrån vad som anges i anmälan

## Välkommen till Kartutställningen på **Kartdagar** **2020**

Kartutställningen är en del av mässan och därför gratis för alla besökare på Kartdagar 2020. I kartutställningen samlas kartor som producerats i landet under det gångna året.

### LÄGG DIN RÖST

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

# Karlstad CCC

**Tage Erlandergatan 8, 652 20 Karlstad**

GPS koordinater: 59°22'59.6"N 13°30'37.0"E

Karlstad CCC är en plats för alla typer av möten och arrangemang. Stora som små. Vi är en av få Svanen-märkta konferensanläggningar i Sverige och vi arbetar med hållbarhet i flera olika led. Bästa värdskap är en självklarhet för oss och vi kan stoltsera med 97 % kundnöjdhet.

Vårt toppmoderna och flexibla kongress- och kulturhus öppnar för kreativitet och nytänkande. Vi ger de rätta förutsättningarna att föra den värmländska berättartraditionen vidare och ut i världen

## TAXI

Sverigetaxi, telefon 020-222 333

Taxi 054, telefon 054-151 151

Taxi Kurir, telefon 054-150 200

## PARKERING

I direkt anslutning till Karlstad CCC finns 128 parkeringsplatser varav 4 är för rörelsehindrade. Inom fem minuters gångavstånd finns det cirka 500 p-platser plus parkeringshus och parkeringsmöjligheter på gator.

## HOTELL

1. Clarion Collection Hotel Bilan
2. Clarion Collection Hotel Drott
3. Clarion Collection Hotel Plaza
4. Elite Stadshotellet Karlstad
5. First Hotel River C
6. Good Morning Karlstad
7. Scandic Karlstad City
8. Scandic Winn
9. Sure Hotel Savoy by Best Western

## PARKERING

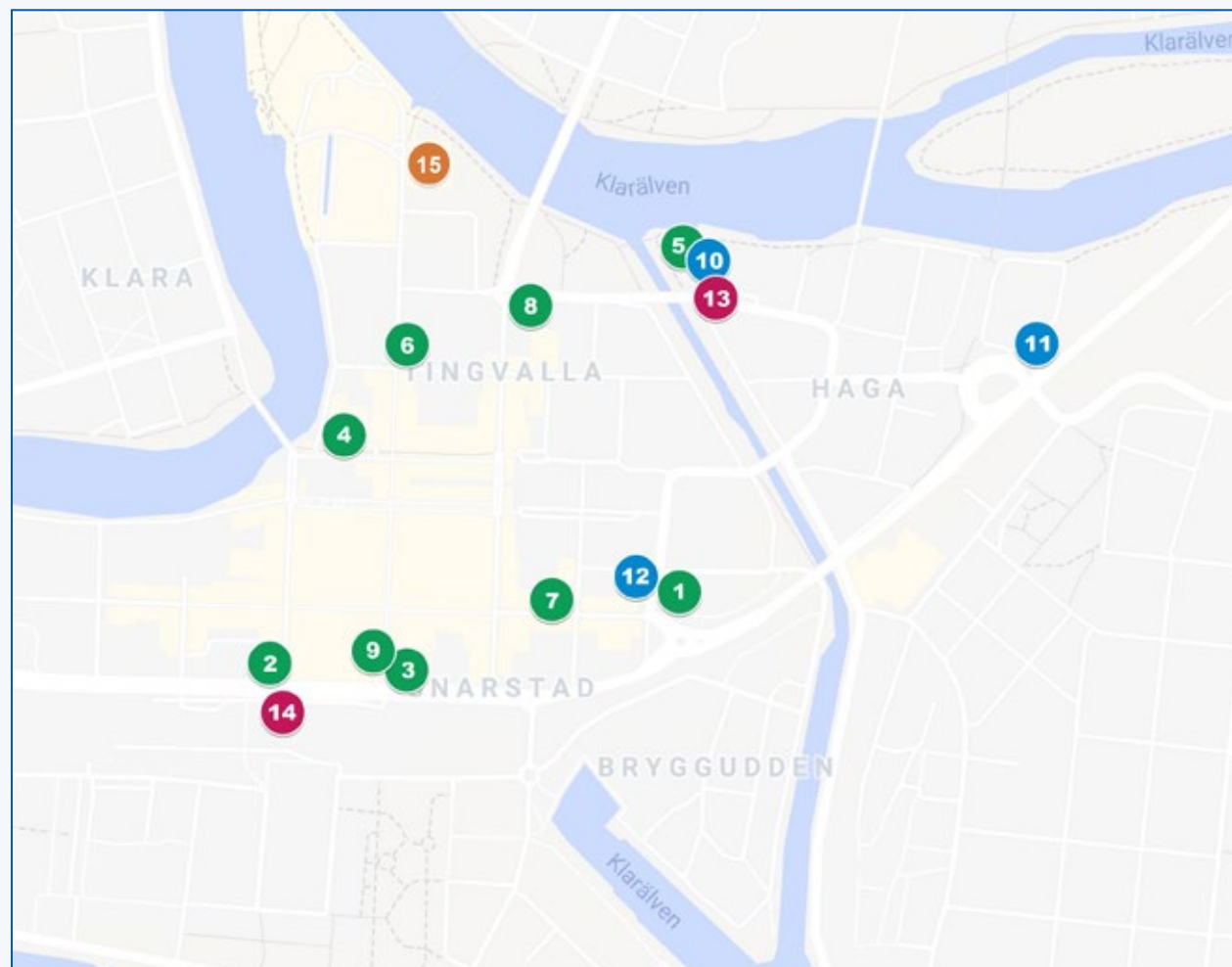
10. Karlstad CCC
11. Aimo Park
12. Ahlmarks P-hus

## RESA

13. Busshållplats utanför Karlstad CCC
14. Karlstad C

## ÖVRIGT

15. Sandgrund Lars Lerin



# Praktisk information

## ANMÄLAN

Anmäl dig på [www.kartdagar2020.se](http://www.kartdagar2020.se).

Det kommer en automatisk bekräftelse på anmälan. Anmälan är bindande. Platsen kan överlåtas till annan person från samma företag/organisation. För manuell anmälan kontakta Resekompani AB.

## PRISER

**Konferens:** 4 900 kr (medlem i Kartografiska Sällskapet erhåller 700 kr rabatt).

**Konferens pensionär:** 1 600 kr (medlem i Kartografiska Sällskapet erhåller 700 kr rabatt).

**Konferens student:** 0 kr för studerande som är medlemmar i Kartografiska Sällskapet förutsatt att de anmäler sig senast den 7 februari. En momsfri deposition om 500,- kommer dock att tas ut i samband med anmälan. Denna deposition återbetalas senast två veckor efter avslutad konferens förutsatt att studenten registrerat sig och medverkat på konferensen. Studenter som inte är medlemmar i Kartografiska Sällskapet betalar ordinarie konferensavgift.

**Konferens endagsavgift:** 3 000 kr (medlem i Kartografiska Sällskapet erhåller 700 kr rabatt).

I själva konferensavgiften ingår kaffe inklusive tilltugg. Sista anmälningsdag för ordinarie konferensavgift är 7 februari. Därefter tillkommer en avgift på 1 000 kronor (medlem i Kartografiska Sällskapet erhåller dock fortsatt 700 kr rabatt).

**Lunch:** 175 kr per dag (gratis för studenter som är medlemmar).

**Utsällning:** 225 kr (gratis för studenter som är medlemmar).

**Bankettmiddag med underhållning:** 550 kr för konferensdeltagare, 700 kr för utställare (studenter betalar 460 kr om de är medlemmar i Kartografiska Sällskapet).

*Moms tillkommer med 25 % på samtliga priser där inget annat anges.*

## BETALNING

Avgiften faktureras. 30 dagars betalning. Avgiften skall vara betald innan konferensen startar.

## LOGI

Arrangören har förbokat ett antal hotellrum. Dessa kan bokas i samband med anmälan där även pris framgår.

## TAXI

Sverigetaxi, telefon 020-222 333

Taxi 054, telefon 054-151 151

Taxi Kurir, telefon 054-150 200

## PARKERING

I direkt anslutning till Karlstad CCC finns 128 parkeringsplatser varav 4 är för rörelsehindrade. Inom fem minuters gångavstånd finns det cirka 500 p-platser plus parkeringshus och parkeringsmöjligheter på gator.

## RESE- OCH LOGISTIPENDIER FÖR STUDENTER

I anslutning till Kartdagarna kan universitets- och högskolestuderande, som är medlemmar i Kartografiska Sällskapet få ett rese- och logistipendium till konferensen. För stipendieregler se [www.kartdagar2020.se](http://www.kartdagar2020.se)

## MEDLEMSKAP

Ansökan om medlemskap i Kartografiska Sällskapet kan göras på anmälningsblanketten.

## REGISTRERING

Deltagarna ska registrera sig i receptionen för Kartdagar 2020 vid ankomst Karlstad CCC och hämta ut konferensmaterial. Receptionen är öppen och bemannad under hela arrangemanget.

## FRÅGOR OM ANMÄLAN ELLER KONTAKT

Resekompani AB

Ulrica Malmesjö, [ulrica@resekompani.se](mailto:ulrica@resekompani.se)

Kenneth Åberg, [kenneth@resekompani.se](mailto:kenneth@resekompani.se)

Telefon: 026-26 70 70

## FRÅGOR OM PROGRAMINNEHÅLL

Peter Wasström, [ks@kartografiska.se](mailto:ks@kartografiska.se)

## VIKTIG WEBBADRESS

[www.kartdagar2020.se](http://www.kartdagar2020.se)



**10.30 Slår vi upp portarna till mässan!**

| REGISTRERING ÖPPNAR 10.00 |                                                                                                                                                                    |                                                                                |                                                                                          |                                                         |                                                                       |                                                                                   |                                                                                                     |                                                                         |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 09.30 – 11.00             | <div><div></div><div>Lars Lerin-museum (Möjlighet till studiebesök Sandgrund, <a href="http://www.sandgrund.org">www.sandgrund.org</a>)<br/>9.30–11.00</div></div> |                                                                                |                                                                                          |                                                         |                                                                       |                                                                                   |                                                                                                     |                                                                         |
| 10.30 – 11.00             | <div><div></div><div></div></div>                                                                                                                                  |                                                                                |                                                                                          |                                                         |                                                                       |                                                                                   |                                                                                                     |                                                                         |
| 11.00 – 12.30             | <div><div></div><div>Kartografiska Sällskapets årsmöte<br/>11.00–12.30<br/>Lokal: Lars</div></div>                                                                 |                                                                                |                                                                                          |                                                         |                                                                       |                                                                                   |                                                                                                     |                                                                         |
| 12.30 – 13.30             | <div><div></div><div></div></div>                                                                                                                                  |                                                                                |                                                                                          |                                                         |                                                                       |                                                                                   |                                                                                                     |                                                                         |
| 13.30 – 14.30             | <div><div>P1</div><div>Plenum 1:<br/>Inledningssession<br/>Lokal: Solasalen</div></div>                                                                            |                                                                                |                                                                                          |                                                         |                                                                       |                                                                                   |                                                                                                     |                                                                         |
| 14.30 – 15.00             | <div><div></div><div></div></div>                                                                                                                                  |                                                                                |                                                                                          |                                                         |                                                                       |                                                                                   |                                                                                                     |                                                                         |
| 15.00 – 16.30             | <div><div>1A</div><div>Satellitdata för kartering<br/>och fjärranalys<br/>Lokal: Magnus Ericsson</div></div>                                                       | <div><div>1B</div><div>Digitala detaljplaner<br/>Lokal: Lars Lerin</div></div> | <div><div>1C</div><div>Geodata i blåljusarbete<br/>Lokal: Erik Gustaf Geijer</div></div> | <div><div>1D</div><div>Skog<br/>Lokal: Lars</div></div> | <div><div>1E</div><div>Utbildning<br/>Lokal: Alfred Nobel</div></div> | <div><div>1F</div><div>Identifiering av objekt<br/>Lokal: Nils Ferlin</div></div> | <div><div>1G</div><div>Nyheter inom Galileo<br/>och forskning<br/>Lokal: Selma Lagerlöf</div></div> | <div><div>WS</div><div>Workshop 1<br/>Lokal: Fridolf Rhudin</div></div> |
| 16.30–20.00               | <div><div></div><div>Utställarmingel<br/>16.30–20.00</div></div>                                                                                                   |                                                                                |                                                                                          |                                                         |                                                                       |                                                                                   |                                                                                                     |                                                                         |

 **Spår A**  
Rymddata tar pulsen  
på planeten

 **Spår B**  
Smarta lösningar

 **Spår C**  
Säkerhet och risker

 **Spår D**  
Öppna data

 **Spår E**  
Utbildning och kompetens

 **Spår F**  
Artificiell intelligens (AI)

 **Spår G**  
Infrastruktur för  
datautbyte

 **Spår WS**  
Workshops



## MÄSSAN ÖPPNAR 9.00

Registrering öppnar kl. 8.30

09.00 – 10.30



**Satellitdata för markanvändning**  
Lokal: Lars Lerin



**E-tjänster**  
Lokal: Selma Lagerlöf



**Processer inom krisarbete**  
Lokal: Erik Gustaf Geijer



**Värdet av data**  
Lokal: Magnus Ericsson



**Användarnytta**  
Lokal: Fridolf Rhudin



**Kartläggning ur ett historiskt perspektiv**  
Lokal: Lars



**Hålla rätt på data**  
Lokal: Alfred Nobel



**Workshop 2**  
Lokal: Nils Ferlin

10.30 – 11.00



11.00 – 12.30



**Satellitdata för miljön**  
Lokal: Lars



**Det hållbara och digitala samhället**  
Lokal: Lars Lerin



**Geodata vid nationell kris**  
Lokal: Magnus Ericsson



**Satellitjänster**  
Lokal: Selma Lagerlöf



**Lära varandra**  
Lokal: Fridolf Rhudin



**Historiskt kartmaterial**  
Lokal: Harry Nyqvist



**Geodata**  
Lokal: Erik Gustaf Geijer



**Workshop 3**  
Lokal: Alfred Nobel

12.30 – 14.00



14.00 – 15.00



**Plenum 2: Gemensam session**  
Lokal: Solasalen

15.00 – 15.30



15.30 – 17.00



**Satellitdata och framtid**  
Lokal: Lars Lerin



**Smarta data**  
Lokal: Erik Gustaf Geijer



**Säkerhetsaspekter**  
Lokal: Selma Lagerlöf



**Delade data vid krishantering**  
Lokal: Magnus Ericsson



**Erfarenhetsutbyte**  
Lokal: Fridolf Rhudin



**Hur kom vi hit**  
Lokal: Lars



**Workshop 4**  
Lokal: Alfred Nobel



**Workshop 5**  
Lokal: Nils Ferlin



Välkomstdrink kl. 19.00 och därefter Kartdagsbankett 19.30



**Spår A**  
Rymddata tar pulsen på planeten



**Spår B**  
Smarta lösningar



**Spår C**  
Säkerhet och risker



**Spår D**  
Öppna data



**Spår E**  
Utbildning och kompetens



**Spår F**  
Artificiell intelligens (AI)



**Spår G**  
Infrastruktur för datautbyte



**Spår WS**  
Workshops



**MÄSSAN ÖPPNAR 9.00**

Registrering öppnar kl. 8.30

09.00 – 10.30

**5A**Positionering  
med GNSS  
*Lokal: Erik Gustaf Geijer***5B**Stöd till  
enklare processer  
*Lokal: Lars***5C**Geodata för  
klimatanpassning  
*Lokal: Lars Lerin***5D**Hållbara data  
*Lokal: Alfred Nobel***5E**Digitala tvillingar och BIM  
*Lokal: Selma Lagerlöf***WS**Workshop 6  
*Lokal: Fridolf Rhudin***5G**Samhällsnytta  
*Lokal: Magnus Ericsson***WS**Workshop 7  
*Lokal: Nils Ferlin*

10.30 – 11.00



11.00 – 12.30

**P3**Plenum 3: Avslutningssession  
*Lokal: Solasalen*

12.30 – 14.00

**DAGORDNING TILL****Kartografiska  
Sällskapets  
årsmöte 2020**

Årsmötet hålls i samband med Kartdagar 2020 den 24 mars 2020 klockan 11.00 - 12.30 på Karlstad Congress Culture Centre, Karlstad.

- §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 val kontrollanter)
- §4 Fråga om årsmötet utlysts på behörigt sätt
- §5 Fastställande av dagordningen och övriga frågor
- §6 Verksamheten inom KS under år 2019
  - Verksamhetsberättelse (se årsmöteshandlingar)
  - Balans och resultaträkning (se årsmöteshandlingar)
  - Fastställande samt disposition av ev. tillgängliga vinstmedel
- §7 Revisionsberättelse för räkenskapsåret 2019
- §8 Fråga om ansvarsfrihet för styrelsens förvaltning
- §9 Val av styrelseledamöter, inkl. sammankallande i Sällskapet

- 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 2020 (styrelsen föreslår ingen förändring)
- §14 Fastställande av VP och budget för år 2020 (se årsmöteshandlingar)
- §15 Motioner till årsmötet
- §16 Övriga frågor
- §17 Avtackningar



**Spår A**  
Rymddata tar pulsen  
på planeten

**Spår B**  
Smarta lösningar

**Spår C**  
Säkerhet och risker

**Spår D**  
Öppna data

**Spår E**  
Utbildning och kompetens

**Spår F**  
Artificiell intelligens (AI)

**Spår G**  
Infrastruktur för  
datautbyte

**Spår WS**  
Workshops

## TISDAG 24 MARS - TORSDAG 26 MARS WORKSHOPS & POSTERS

WS

### Workshop 1

**Space Data Science and AI on  
Open Data Cube with Jupyter Python** 

Tisdag 24 mars, kl. 15-16:30, Fridolf Rhudin

The National Space Data Lab is a resource for Satellite and Space Data Science based on Open Data Cube project, Kubernetes and JupyterHub. This workshop targets Space Data Scientist and others that want to become familiar with the powerful Python ecosystem for data analysis and machine learning applied on Copernicus satellite data.

*Workshopsledare : Rickard Brännvall, RISE Research Institutes of Sweden  
och Viktor Lehtonen, AI Innovation of Sweden*

WS

### Workshop 2

**Hur digitala är vi egentligen?**

Onsdag 25 mars, kl. 9-10:30, Nils Ferlin

Hur förändrar vi samhällsbyggnadsprocessen så den passar de efterkommande generationerna. Hur tar vi oss ur den analoga värld vi lever i? Vi vill ha innovation och tillväxt, samt växa in nya modiga människor till det offentliga. Häng med på 90 minuters inspiration där vi blandar diskussioner med mentövningar.

*Workshopsledare: Per-Olof Öryd, Lantmäteriet*

WS

### Workshop 3

**Digitala detaljplaner – erfarenhetsutbyte**

Onsdag 25 mars, kl. 11-12:30, Alfred Nobel

Digitaliseringen av detaljplaner är en stor utmaning som många av landets kommuner just nu står inför, och där samarbete är en nyckel för att lyckas. Under denna workshop lyfter vi fram goda exempel och diskuterar lösningar på de utmaningar som digitaliseringen medför. Som underlag har vi erfarenheter från olika kommuner och handboken som tagits fram i projektet DigSam. Välkommen till en spännande och viktig workshop, med många konkreta exempel att ta med hem!

*Workshopsledare: Mikael Westberg, Region Gotland, Sascha Benes, Örebro,  
Emily Eidevåg, Göteborg, Daniel Gardevärn, Helsingborg, Pernilla  
Andersson, Kävlinge och Annika Säv, Metria AB*

WS

### Workshop 4

**Testa att jobba med punktmoln – Klassning  
och vektorisering**

Onsdag 25 mars, kl. 15:30-17, Alfred Nobel

I denna workshop ges en introduktion i hur man kan klassa och vektorisera punktmoln. Deltagarna får en testlicens av TerraScan och CAD-programvara att installera på sin laptop. I första hand jobbar vi med Laserdata Skog som är öppna data. Vi klassar mark, träd, byggnader, mm. Vi exporterar höjdmall, vektoriserar byggnader, träd och andra objekt. Om vi har tid tittar vi på andra typer av punktmoln, som bildmatchat punktmoln eller punktmoln från drönare.

*Workshopsledare: Helén Rost och Andreas Rönnberg, Kartografiska  
Sällskapet och Lantmäteriet*

WS

### Workshop 5

**Infrastrukturbehov för framtida  
dataanvändning – från källa till slutanvändare** 

Onsdag 25 mars, kl. 15:30-17, Nils Ferlin

Den ökande mängden data från olika sorters sensorer medför både möjligheter och utmaningar. Olika tillämpningsområden kan ställa olika krav på upplösning, fördröjning, kombination av olika datakällor m.m., vilket i sin tur kan kräva olika infrastrukturlösningar för t.ex. förbehandling, distribuerad behandling och distribution av data. SSC vill bjuda in till en workshop för att brett diskutera framtida infrastrukturbehov, med avstamp i miljömålen i Agenda 2030 som konkreta tillämpningsområden.

*Workshopsledare: Tobias Roos, Swedish Space Corporation*

WS

### Workshop 6

**Kläm och känn på TopoDirekt, GeoDirekt och CSM**

Torsdag 26 mars, kl. 09-10:30, Fridolf Rhudin

Avslappnad workshop med inledande presentation. Därefter får deltagarna själva känna och klämma på systemen med hjälp av våra guider eller knappa på egen hand. Kolla in standarderna och datamodellerna samt utforska datautbyte med Lantmäteriet för BAL och DRK. Öppna och redigera kartor samt ladda upp geometrier till Lantmäteriet. Kika in i ISM Admin, producera material med GeoDirekt och CSM. Hur hänger allt ihop? Trixa i eget tempo med våra kunniga workshopledare som stöttar vid behov. Välkomna! OBS! 12 datorplatser, ok att sitta tre personer vid en dator.

*Workshopsledare: Rebecca Beiersdorf, Adtollo*

WS

### Workshop 7

**Hur kan vi stävja handeln med svartkontrakt  
med hjälp av lägenhetsregistret?**

Torsdag 26 mars, kl. 09-10:30, Nils Ferlin

Svarthandeln med lägenhetskontrakt i Stockholmsregionen omsätter många miljoner varje år och skapar en otrygghet för människor i staden. Vi på Stockholm stad fick för en tid sedan information om att det säljs lägenheter som inte finns med hjälp av lägenhetsregistret. Vi började fundera på hur det kunde komma sig och vad vi kunde göra för att motverka det i vårt arbete med att ajourhålla registret. I samarbete med Nacka kommun har rutiner arbetats fram och vi vill under denna workshop diskutera dessa och gemensamt få idéer till nya arbetsätt och väcka frågan hos deltagarna hur det ser ut i er kommun?

*Workshopsledare: Maria Nilsson, Stockholms stad*

## Posters

Lokal: Kartutställningen

### POSSIBILITIES AND IMPACT OF USING OPEN DATA IN THE NATIONAL SPACE DATA LAB. GYÖRGY KOVACS, LULEÅ UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

In this poster we showcase the possibilities of using open data from the Swedish National Space Data lab for two pilot projects concerning climate adaption and environmental monitoring. Furthermore, we describe the functionality of the data lab and demonstrate other use cases such as monitoring of marine ecosystems, biological diversity, agriculture, forestry. *György Kovacs, Luleå University of Technology*

### ÖVERSÄMMNINGAR MOTSTÅNDSKRAFTIGA STÄDER (FLOOD RESILIENT CITIES)

Flooding is one of the most destructive natural disasters which have rapidly been growing in frequency and intensity all over the world. The aim of this work is to develop a syntactic and metric method based on city accessibility to assess the resilience of a river city against flooding. *Ehsan Abshirini, Karlstad University*

### AUTOMATISERAD DATABEARBETNING INFÖR DAGVATTEN- MODELLERING – KVALITET, EFFEKTIVITET, REPETERBARHET

Dagvattenhantering är en viktig aspekt av hållbar samhällsbyggnad där modellering, baserad på geografisk data, är användbar. Ofta utreds flera scenarion och förutsättningar förändras, vilket innebär att arbetsflöden upprepas flertalet gånger inom samma projekt. Att utveckla automatiserade verktyg för databearbetning ger många fördelar relaterat till kvalitet, effektivitet och repeterbarhet, vilket sparar tid, pengar och gör att tekniken kan användas i större utsträckning.

*Helena Falk, Sweco*

### SKYFALLSMODELLERING – PLANERING, ANALYS OCH SÅRBARHETSHANTERING (SPLASH)

<https://www.kau.se/ccs/SPLASH>

*Jan Haas, Karlstads universitet*

### NATIONAL SPACE DATA LAB ON KUBERNETES

The National Space Data Lab is a collaboration project between Swedish National Space Agency, RISE Research Institutes of Sweden, Luleå University of Technology and AI Innovation of Sweden. It will be a national knowledge and data hub for Swedish authorities' work on earth observation data and for the development of AI-based analysis of data, generated in space systems. The platform is deployed on Kubernetes.

*Johan Carlstedt, RISE Research Institutes of Sweden*

## P1 Plenum 1: Inledningssession

Tisdag 24 mars, kl. 13.30–14.30, Solasalen

Sessionsledare: Ann Eriksson, Kartografiska Sällskapet

### VÄLKOMMEN TILL KARTDAGAR 2020

Presentatör: Ann Eriksson, Kartografiska Sällskapet

### VÄLKOMMEN TILL KARLSTAD

Presentatör: Frida Pettersson, kommunalråd  
och ordförande i tillväxtutskottet, Karlstad kommun

### GEOSPATIAL DATA EMPOWERING BILLIONS

GEO works on behalf of more than 100 UN Member States, including Sweden, to highlight the role of EO to provide insights and actionable information for the Sendai Framework, the Paris Agreement and the UN 2030 Agenda; with a focus on open data access, sharing, policies and use.



Föreläsare: Steven Ramage, Group on Earth Observations (GEO)

## 1A Satellitdata för kartering och fjärranalys

Tisdag 24 mars, kl. 15-16:30, Magnus Ericsson

Sessionsledare: Jan Wingstedt, Kartografiska Sällskapet

### FJÄRRANALYS I GEOVETENSKAPSFORSKNING HOS GÖTEBORGS UNIVERSITET

Över Sveriges tundra i norr och skogen i södra, samt över hela jordklotet, har forskare på Institution för geovetenskaper hos Göteborgs universitet jobbat med projekt som använder fjärranalysdata. I denna presentation får ni ett axplock från senaste forskningsprojekt där fjärranalysdata används för att studera klimatförändringens påverkan på vegetation, havsis och stadsmiljö samt används inom klimatmodellering.

Föreläsare: Heather Reese, Institution för geovetenskaper, Göteborgs universitet

### SATELLITDATA GÖR SVERIGE DYNAMISKT

Under 2019 levererades Sveriges största karteringsprojekt baserat på satellitdata; Nationella Marktäckedata (NMD), ett rikstäckande skikt som visar landskapsinformation i Sverige. Nu börjar arbetet med att kontinuerligt uppdatera NMD med satellitdata så att det är en dynamisk representation av Sveriges landskap. Det innebär användning av stora datamängder, utveckling

av nya verktyg baserade på AI och användning av nya tekniska plattformar för tunga beräkningar.

Föreläsare: Carl Gilljam, Metria AB

### AGENDA FÖR LANDSKAPET

Under 2019 färdigställdes den landstäckande karteringen "Nationella marktäckedata" och har direkt använts i en rad olika tillämpningar. Nu går Naturvårdsverket och åtta andra myndigheter vidare för att vidareutveckla NMD och dess användning samt etablera en långsiktig förvaltning. I det fortsatta projektet ingår teknisk utveckling (satellitdata och AI) parallellt med myndigheternas uppdrag att leverera och följa upp åtgärder inom det svenska miljömålssystemet och Agenda 2030.

Föreläsare: Birgitta Olsson, Naturvårdsverket

## 1B Digitala detaljplaner

Tisdag 24 mars, kl. 15-16:30, Lars Lerin

Sessionsledare: Fridha Eriksson Nyström, Kartografiska Sällskapet

### AUTOMATISKA METODER FÖR DIGITALISERING AV BEFINTLIGA DETALJPLANER

I Sverige finns ca 107 000 befintliga detaljplaner. Digitaliseringen av dessa är en förutsättning för ett effektivt datautbyte inom samhällsbyggnadsprocessen och automatiska bygglovstjänster mot medborgarna. Lantmäteriet har genomfört en Proof of Concept (PoC) av automatiska metoder med målet att skapa standardiserade script som kommunerna kan nyttja i sin digitalisering. Vid föredraget presenteras erfarenheter och resultat från den genomförda PoC:en som en vägledning för de kommuner som står inför detta.

Föreläsare: Karin Neland, Lantmäteriet och Gabriel Hirsch, Sweco

### DIGITALA DETALJPLANER OCH STANDARDISERAD BYGGNADSFÖRVALTNING 2022

År 2022 ska digitala detaljplaner samt byggnadsinformation finnas nationellt standardiserade samt tillgängliga nationellt via moderna gränssnitt. Boverket och Lantmäteriet beskriver det gemensamma arbete som pågår för att uppnå målet.

Föreläsare: Malin Klintborg, Lantmäteriet

### SMART SVENSK MOLNLÖSNING HJÄLPER TILL ATT HANTERA DATA I SAMHÄLLSBYGGNADSPROCESSEN

Sverige ska vara bäst i världen på digitalisering. Offentliga Sverige ska underlätta en digital infrastruktur. Kärnan i den digitala samhällsbyggnadsprocessen är geodata. Kommunerna får allt mer krav på sig att tillhandahålla digitala geodata, vare sig det är baskarta/primärkarta eller detaljplaner, på ett tillgängligt och enkelt sätt. I detta föredrag presenterar vi en möjlig lösning för att kunna svara upp mot de kommande kraven/förväntningarna och samtidigt underlätta delning av geodata.

Föreläsare: Per-Åke Jureskog, Metria AB

## 1C Geodata i blåljusarbete

Tisdag 24 mars, kl. 15-16:30, Erik Gustaf Geijer

Sessionsledare: Peter Wasström, Kartografiska Sällskapet

### HAR DIN KOMMUN KOLL PÅ ERA GEODATA? TAR BLÅLJUSAKTÖRERNA SNABBASTE VÄGEN?

Aktuella kommundata är en förutsättning för att blåljusaktörer ska hitta rätt. I många fall varierar kvaliteten på geodata på grund av brist i uppdateringar. För att kommunen ska uppnå bästa möjliga kvalitet har Lantmäteriet och Trafikverket tagit fram en checklista, kallad Blåljuskollen, som hjälper kommuner att kvalitetssäkra sina geodataprocesser. Checklistan innehåller viktiga objekt så som adresser, byggnader, anläggningar, namn på platser, vägar och järnvägar. Föreläsare: Elin Gyllenhammar, Lantmäteriet och Frida Gudmundsdottir, Trafikverket

### SÅ ARBETAR VI MED BLÅLJUSDATA HOS RÄDDNINGSTJÄNSTEN I BOTKYRKA KOMMUN?

Aktuella kartdata är nödvändiga för att vi på räddningstjänsten ska kunna utföra vårt arbete på bästa sätt. Vid en nödsituation är det viktigt att vi har rätt och aktuell information om platsen för en händelse – i form av geodata. Här får du exempel på när korrekta data är avgörande. Den checklista som är framtagen av Trafikverket och Lantmäteriet visar vilka data som behöver vara uppdaterade för att blåljusaktörer ska få kompletta kartdata. Kommunen behöver komplettera denna checklista med rutiner som möjliggör att data uppdateras. I Botkyrka är den samlade bilden om kartdata för blåljus fördelad på många personer på flera av kommunens förvaltningar, vilket kräver samordning inom kommunen. Hur skapade vi rutiner för detta? Hur skulle vi kunna göra för att få dem automatiserade? Vilka kan vi samarbeta med kring dessa frågor?

Föreläsare: Marie Ljungh, Botkyrka kommun och Hans Granlöv, Södertörns Brandförsvärsförbund

### KARLSTAD SAMORDNAR TRYGGHETSARBETET MED STÖD AV KARTAN

I Karlstads kommun arbetar vi systematiskt och kunskapsbaserat för att öka tryggheten i kommunen i effektiv samverkan mellan kommun, polis och räddningstjänst. För att kunna samla in, analysera och hantera data har vi utvecklat ett eget digitalt verktyg för inrapportering, analys och uppföljning. Det digitala verktyget kallas för trygghetskartan.

Föreläsare: Räddningstjänsten Karlstadsregionen, Erik Johansson



## Skog

Tisdag 24 mars, kl. 15-16:30, Lars

*Sessionsledare: Åke Svensson, Kartografiska Sällskapet*

### NATIONELLT SKOGSDATALABB VERKAR FÖR INNOVATIONER PÅ SKOGLIGA GEODATA

Ny laserskanning över Sverige och satellitdata som Sentinel-2 öppnar nya spännande möjligheter som revolutionerar hur vi ska planera nyttjandet av skogen som resurs på ett hållbart sätt. Dessutom finns en mängd data om skogen som samlats in vid fältbesök. Skogsstyrelsen och SLU driver tillsammans Nationellt Skogsdatalabb, en mötesplatsen för att sprida kunskap om skogliga data och hur de kan användas i nya innovationer.

*Föreläsare: Bengt Djuvfeldt, Skogsstyrelsen*

### UPPDRAG: UPPDATERING OCH UTVECKLING AV SKOGLIGA GRUNDDATA

Skogliga grunddata från laserskanningen som togs fram 2009 – 2017 har gett skogssektorn god tillgång till digital information och stora möjligheter till effektivisering och kvalitetshöjningar. Men skogen är dynamisk och nu satsar regeringen 12 miljoner kronor per år för att uppdatera och utveckla aktuella rikstäckande beskrivningar av skog och mark. Skogsnäringen har insett nytan av uppdaterad information och bidrar ekonomiskt för att få ett snabbare omdrev. Skogliga grunddata används också av många andra aktörer utanför skogssektorn. Vi beskriver nuläget för laserskanning och produktionen av skogliga grunddata och berättar om utvecklingsfrågor som tillväxt och framskrivning av skogstillståndet. Vi tar också upp frågor om samverkan och möjlighet till informationsutbyte via olika forum.

*Föreläsare: Liselott Nilsson, Skogsstyrelsen*

### TRÄD FÖR HÅLLBAR STADSUTVECKLING

Alla träd har ett värde! De bidrar till en bättre miljö i urbana områden – renar luft, binder koldioxid, rekreation och hälsa mm. I webbappen stadstrad.se kan du se alla stadens träd. Det är ett planeringsverktyg för hållbar stadsutveckling och samtidigt öppet för alla medborgare att se stadens träd och bidra med kunskap och upplevelser. Baserat på laserdata fylls tätorter med trädpunkter som tillsammans utgör kärnan i den gröna infrastrukturen.

*Föreläsare: Sara Wiman, Geografiska Informationsbyrån*



## Utbildning

Tisdag 24 mars, kl. 15-16:30, Alfred Nobel

*Sessionsledare: Johan Schärдин, Kartografiska Sällskapet*

### EO4GEO – BEHOV AV UTBILDNING OCH KOMPETENS INOM RYMDRELATERAD GEODATA

Teknologiska framsteg och globalisering erbjuder möjligheter till innovation, skapande av arbetstillfällen och tillväxt. Detta kräver att människor utvecklar sina färdigheter för att bidra till förändringar. Men vilka färdigheter handlar det

om, och hur kan vi bygga upp och forma framtidens arbetskraft? EO4GEO syftar till att minska klyftan mellan utbud och efterfrågan på utbildning inom rymdrelaterad geoinformation och att främja integrationen av geodata och tjänster inom flera tillämpningar.

*Föreläsare: Greger Lindeberg, Geografiska Informationsbyrån*

### BLI EXPERT PÅ GEODATA – NYTT CIVILINGENJÖRSPROGRAM VID HÖGSKOLAN I GÄVLE

Hösten 2020 startar Högskolan i Gävle ett nytt civilingenjörsprogram i Lantmäteriteknik, som inriktar sig mot insamling, hantering och analys av geodata. Eftersom geodata idag spelar en så viktig roll för samhällsutvecklingen, bland annat för digitalisering och klimatanpassning, finns ett stort behov av kompetens inom området. Föredraget presenterar den nya civilingenjörsutbildningen och motiverar hur den är upplagd.

*Föreläsare: Jonas Ågren, Högskolan i Gävle*

### SÅ BEHÖVER KOMPETENS INOM GEODATAOMRÅDET FRAMTIDSSÄKRAS

Inom geodatarådets handlingsplan har en undersökning gjorts och en rapport tagits fram kring högre utbildningar, pågående forskning och befintliga professurer inom arbetsområdena geodesi, fotogrammetri/Laser-scanning, teknisk GIS och satellitbaserad fjärranalys. Lyssna till resultatet i denna presentation.

*Föreläsare: Håkan Olsson, Sveriges Lantbruksuniversitet*



## Identifiering av objekt

Tisdag 24 mars, kl. 15-16:30, Nils Ferlin

*Sessionsledare: Helén Rost, Kartografiska Sällskapet*

### CHANGE DETECTION IN PUBLIC SPACE WITH USE OF STREETVIEW IMAGES

StreetView images can be used with help of AI to detect changes in public space. CycloMedia will present use cases from traffic sign detection, automatic billboard detection and automated tax assessments in Amsterdam and New York.

*Föreläsare: Achim Richarz, CycloMedia*

### BILDBASERAD OBJEKTIGENKÄNNING I PUNKTMOLN

Välutvecklade metoder för bildigenkänning baserade på deep learning kan utnyttjas för att hitta objekt i punktmoln. Genom att först identifiera objekt i bilder och sedan hitta motsvarande punkter i ett punktmoln är det möjligt att ta sig runt vissa av de svagheter som de flesta punktbaserade metoder delar. Ett bildbaserat tillvägagångssätt lämpar sig väl för identifiering av enstaka objekt utspridda över stora ytor, som till exempel vägracken och vägskyltar längs med en landsväg.

*Föreläsare: Gustaf Uggle, KTH*

### IDENTIFIERING AV GALLRINGSBEHOV I SKOGEN MED AI

Gallring är en viktig åtgärd i skogsbruket för att skogsägaren skall få skogen att växa och nå uppsatta mål. Skogen växer och täcker stora arealer, detta gör att det är mycket resurskrävande att manuellt bevaka det skogliga tillståndet varje år för att skapa sig en bild över gallringsbehovet i skogarna. Men med hjälp av AI och det nya öppna datasetet "laserdata skog" har vi skapat en analysmodell där ett neuralt nätverk tränas upp för att identifiera skogar i behov av gallring.

*Föreläsare: Gustav Friberg, Metria AB*



## Nyheter inom Galileo och forskning

Tisdag 24 mars, kl. 15-16:30, Selma Lagerlöf

*Sessionsledare: Peter Wiklund, Kartografiska Sällskapet*

### FRAMTIDA POSITIONERINGSTJÄNSTER OCH GNSS FÖR AUTONOMA FORDON

Idén om autonoma fordon på svenska vägen blir långsamt verklighet, genom framsteg i positionering och sensorintegration. High Precision GNSS ger den noggrannhet, tillgänglighet och tillförlitlighet som ett fordon kräver för att kunna köra utan förare. Ett helt autonomt fordon behöver en noggrann lokaliseringslösning i kombination med 100% visshet för att lokaliseringslösningen är korrekt. Framtida GNSS ska kunna ge dm-nivå i noggrannhet för att säkerställa att ett fordon stannar i sitt körfält.

*Föreläsare: Samieh Alissa, Lantmäteriet*

### NYA GEODETISKA FORSKNINGRESULTAT OM LANDHÖJNING OCH KLIMATFÖRÄNDRING – DEL 1

Föredraget handlar om nya forskningsresultat om landhöjning och klimatförändring i Sverige och hela världen som tagits fram med hjälp av geodetiska tekniker (GNSS och lite om satellitmissioner). Passet innehåller även om havsnivåförändringar i Östersjön.

*Föreläsare: Holger Steffen, Lantmäteriet*

### NYA GEODETISKA FORSKNINGRESULTAT OM LANDHÖJNING OCH KLIMATFÖRÄNDRING – DEL 2

*Föreläsare: Holger Steffen, Lantmäteriet*



## Satellitdata för markanvändning

Onsdag 25 mars, kl. 09-10:30, Lars Lerin

*Sessionsledare: Anna Norén, Kartografiska Sällskapet*

### JORDBRUKSVERKETS RESA FRÅN FÄLT(BESÖK) TILL RYMD(RESOR)

Häng med på Jordbruksverkets resa för att börja använda satelliter i större utsträckning. Resan tar oss från kostsamma fältbesök till automatiska klassningar med hjälp av satelliter och annat. Vad sker i jordbrukslandskapet, är jordbruksmarken aktiv, hur möter vi



kommissionens krav på ny teknik. Vilken teknik ska vi använda och hur hanterar vi resultatet.

*Föreläsare: Viktoria Björnström, Jordbruksverket*

### **SENTINEL HAR BLIVIT ETT LYFT FÖR SKOGSSTYRELSEN**

Skogsstyrelsen har byggt en infrastruktur där det varje morgon finns nya data från satelliten Sentinel2 i systemen. Dessa har gjort det möjligt att hitta nya tillämpningar och förbättrat precisionen i gamla. Föredraget visar hur infrastrukturen är uppbyggd och några exempel på tillämpningar som t.ex. att kartera skogsbränder och hitta avverkade områden.

*Föreläsare: Pär Nyman och Anders Persson, Skogsstyrelsen*

### **FRÅN DRÖNARE TILL SATELLIT – NYA MÖJLIGHETER I DET DIGITALA JORDBRUKET**

Livsmedelsproduktionen i världen behöver öka betydligt under kommande decennierna. Som konsumenter förväntar vi oss hög kvalitet, spårbarhet, och minimal negativ miljöpåverkan. Något som redan är i praktiskt bruk i lantbruket är att utnyttja kartbaserade beslutsstödsystem som bygger på satellitdata. Vi måste dock lära systemen vad alla data från satelliterna betyder. Genom uppskalning från drönare till satellit skapas grunden för det digitala jordbruket.

*Föreläsare: Mats Söderström, Sveriges Lantbruksuniversitet*

### **2B E-tjänster**

Onsdag 25 mars, kl. 09-10:30, Selma Lagerlöf

*Sessionsledare: Johan Schärdin, Kartografiska Sällskapet*

#### **MOTA OLLE I GRIND/E-TJÄNST**

Med hjälp av geografiska analyser och beräkningar redan i e-tjänster innan en ansökan inkommit ge ett preliminärt beslut för att begränsa antal ärenden. Exempel felanmälan av anläggning som ej förvaltas av kommunen. Ansökan om skolskjuts på 1 km när man är berättigad först efter 2 km.

*Föreläsare: Benny Jonsson, Lunds kommun*

### **POPULARISERA GEODATA PÅ WEBBEN, E-TJÄNSTER FÖR ALLMÄNHETEN**

För att bättre stödja allmänheten med kartor och erbjuda självservice för vanliga frågor är Lantmäteriet inne i en omställning av våra e-tjänster, där målet är att popularisera geodata, så att alla kan ta del av den ofta komplicerade data vi hanterar. Vi berättar om Lantmäteriets tjänster och hur vi tänker kring arbetet med: Vår nya tjänst, Min karta – tjänsten för dig som enkelt vill ta fram en karta för bygglov eller för friluftslivet. Bättre anpassad för att ta hand om användare på mobila tjänster.

*Föreläsare: Thomas Gabriellsson, Lantmäteriet*

### **AUTOMATISERAD INTEGRERAD BESTÄLLNINGSPROCESS AV GEODATA**

Norrköping kommun har uppmärksammat för effektiviseringen av sina kommunala processer genom att med samma antal resurser inom bygglovs-

processen halvera sin handläggningstid och tredubblat antal beslut. Framgångarna är resultatet av ett tydlig digitalt arbetssätt med integrerade e-tjänster, robotisering och visuell styrning av processer. En väl fungerande beställningsprocess av geodata och relaterade produkter är det första steget av effektiviseringen för de verksamheter som behöver ta beslut.

*Föreläsare: Martin Karlsson, Norrtälje kommun*

### **2C Processer inom krisarbete**

Onsdag 25 mars, kl. 09-10:30, Erik Gustaf Geijer

*Sessionsledare: Åke Svensson, Kartografiska Sällskapet*

Tre pass i följd som fokuserar på naturolyckor och hela cykeln:

Förebygga – Hantera – Lära

#### **SKOGSBRAND – FÖREBYGGANDE, HANTERING OCH LÄRANDE**

*Föreläsare: Leif Sandahl, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap*

#### **ÖVERSVÄMNING**

*Föreläsare: Barbro Näslund Landenmark, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap*

#### **NATIONELLA RISKOMRÅDEN FÖR RAS, SKRED, EROSION OCH ÖVERSVÄMNING**

*Föreläsare: Cecilia Alfredsson och Kerstin Konitzer, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap och Statens geotekniska institut*

### **2D Värdet av data**

Onsdag 25 mars, kl. 09-10:30, Magnus Ericsson

*Sessionsledare: Jan Wingstedt, Kartografiska Sällskapet*

#### **SÄRSKILT VÄRDEFULLA DATA ENLIGT DET**

#### **REVIDERADE PSI-DIREKTIVET**

Vilka datamängder anser Sverige vara särskilt värdefulla? Lantmäteriet berättar om arbetet att identifiera de datamängder som Sverige föreslår som "High Value Data". EU-kommissionen har som en del av det reviderade PSI-direktivet mandat att besluta om en EU-gemensam lista i med datamängder som anses bidra till samhällsekonomiska vinster inom EU, High Value Data. De datamängder som inkluderas i listan ska tillgängliggöras av medlemsstaterna utan avgifter och med minimala restriktioner.

*Föreläsare: Anna Svedlund, Lantmäteriet*

#### **SÅ HÄR LÖSER DU GIS-PROBLEM MED OPEN SOURCE!**

Verktyg såsom QGIS, PostGIS och GeoServer används i många applikationer. FOSS4G-program (Free Open Source Software for Geospatial) erbjuder ett brett utbud av ledande och framtidssäkra lösningar. Här kommer vi att visa nya möjligheter och exempel på att analysera, manipulera och visualisera data på ett snyggt sätt med open source verktyg. Vad är några vanliga missförstånd gällande FOSS4G och finns det affärspotential?

*Föreläsare: Maiju Rekola och Sanna Jokela, Gispo AB*

### **FRÅN RYMDDATA TILL GRÖNSTRUKTUREN I VÅRA TÄTORTER OCH BOENDES TILLGÅNG TILL GRÖNOMRÅDEN**

För första gången har SCB kartlagt grönstrukturen i landets samtliga tätorter. Tack vare det fleråriga myndighetssamarbetet kring Nationella marktäckedata har SCB kunnat ta fram rikstäckande statistik över tätorternas hårdgjorda ytor såväl som grönområden och invånarnas avstånd till dessa. Genom vidare bearbetningar och vidareförädling av marktäcket kan vi peka på att 37 procent av grönytan i tätorter är knuten till främst privata villaträdgårdar. Men också att Luleå är den större tätort där den största andelen allmänt tillgänglig grönyta återfinns. Föredraget kommer att lyfta upp ett stort antal exempel på hur rymddata kan vidareförädlas i samband med statistik rörande grönstruktur.

*Föreläsare: Stefan Svanström, SCB*

### **2E Användarnytta**

Onsdag 25 mars, kl. 09-10:30, Fridolf Rhudin

*Sessionsledare: Märta Syrén, Kartografiska Sällskapet*

#### **UTAN UPPFÖLJNING HAR VI INGEN ANING!**

Nu är det dags att ta reda på vilka geodatatjänster som används och vilka geodatskatter användarna ännu inte har hittat till! Vilka användargrupper har mest nytta av geodatatjänster? Vilka trender framträder i användningen, vilka geodatatjänster ökar och vilka minskar, vilka nya användargrupper kan identifieras? Några goda exempel på hur man kan optimera geodatatjänster baserat på användning och tillgänglighet kommer att presenteras.

*Föreläsare: Helena Ringmar, GIS-kvalitet AB*

### **GIS-RAPPORTEN 2019 VISAR ATT GEODATA ÄR ALLT MER KRITISKT – MEN BARA 35 % HAR EN STRATEGI**

I GIS-rapporten 2019 har vi undersökt hur väl svenska organisationer lyckas utnyttja kraften i geografisk information genom att ställa frågor till 200 respondenter. Rapporten visar att bara 35 % av organisationerna har en GIS-strategi, 49 % hanterar sin information i silos, så få som 6 % har en GIS-användning som är strategiskt optimerad för just deras verksamhet. Under detta föredrag fördjupar vi oss inom slutsatserna från GIS-rapporten 2019.

*Föreläsare: Sara Mattsson, Metria AB*

#### **NYTTÖBERÄKNING AV DIGITALA GEODATA**

Vi vill veta att våra investeringar i digitala geodata verkligen lönar sig, ekonomiskt, miljömässigt och socialt. Men hur mäter vi risker, möjligheter och kvalitet i förändringsarbetet? Och när har vi fått igen investeringen i tid och pengar? På Gotland skapar projektet DiSa en hållbar samhällsbyggnadsprocess. Här berättar vi om den nyttoberäkning som projektet gör för att mäta effekterna av en kommunal digitalisering av geodata.

*Föreläsare: Nathalie Ahlstedt Mantel, Region Gotland*

## 2F Kartläggning ur ett historiskt perspektiv

Onsdag 25 mars, kl. 9–10.30, Lars

Sessionsledare: Mats Höglund, Kartografiska Sällskapet

### ÖLANDS TESTFÄLT

På 1950-talet tog samhällsbyggandet i Sverige fart och projekteringen effektiviserades med topografiska kartor baserade på flygfotografering. Men hur noggrann var tekniken som användes – fotogrammetri? Det visste egentligen ingen förrän professor Bertil Hallert vid KTH tog initiativ till ett testfält på Öland. Testerna fick internationellt genomslag och Öland Test Field blev världskänt i branschen. Fältet övergavs runt 1980 men resterna finns ännu kvar, och ligger idag mitt i ett världsarv.

Föreläsare: Oddbjörn Andersson, Stora Alvaret förlag

### NYTTAN MED HISTORISKA BILDER I MILJÖGEOTEKNIKENS VÄRLD

Gasverk, deponier, bensinstationer. Historiska miljöbovar som kan orsaka många problem i dagens samhälle. Genom att kombinera modern GIS-teknik med historiska dokument får vi svar på många frågor.

Föreläsare: Lennart Moberg och Annika Niklasson, Karlstads kommun

### VÅR PLATS PÅ JORDEN – HUR MAN ANVÄNT HIMMEL OCH JORD FÖR ATT KARTLÄGGA SVERIGE UNDER 500 ÅR

Det här handlar om grunden för hur man gjort kartor över Sverige genom tiderna – genom att använda sol, stjärnor, månar, bergstoppar, kyrktorn och satelliter. Det har krävt vetenskaplig noggrannhet och praktisk förmåga, internationellt samarbete och personligt engagemang, avancerade observationer och enkla riskor. Till föredraget hör en nyskriven bok som tillhandahålls för självkostnadspris där beloppet går direkt till Röda Korset.

Föreläsare: Martin Ekman, Sommarinstitutet för Historisk Geofysik, Åland

## 2G Hålla rätt på data

Onsdag 25 mars, kl. 09–10:30, Alfred Nobel

Sessionsledare: Lars Jakobsson, Kartografiska Sällskapet

### KOMMUNERS ROLL I SVENSK HAVSPLANERING

EU:s direktiv om havsplanering antogs 2014 och innebär att alla EUs kustländer ska ha tagit fram nationella havsplaner till år 2021. I Sverige är det Havs- och Vattenmyndigheten som är den ansvariga myndigheten för framtagandet av planen. Enligt Plan- och Bygglagen är kommunerna ansvariga för fysisk planering inom sina geografiska gränser. Förutom området på land ingår i kommunytan även det havsområde som sträcker sig ut till territorialgränsen, dvs. 12 nautiska mil från baslinjen. Detta område är i många fall större än kommunens område på land och innebär stora utmaningar för en kommun att planera. Presentationen kommer att fokusera på den kommunala gränsdragningen till havs samt vilka utmaningar i form av kunskap och

resurser som kommunerna kommer att behöva för att kunna planera sina havsområden.

Föreläsare: Henrik Nilsson, World Maritime University

### NYTT REFERENSSYSTEM FÖR SJÖKORT OCH VATTENSTÅND

Införandet av Rikets Höjdsystem 2000 (RH 2000) som ny referensnivå i sjökort och för vattenstånd i Östersjön. Härmed fås en referens för höjder och djup, både på land och till havs, ett arbete som har pågått sedan 2005. Under åren 2017–2019 etablerades ett gemensamt nationellt vattenstånds-nät i ett samarbete mellan SMHI och Sjöfartsverket, där vattenståndsuppgifterna relateras till den nya referensnivån. Inom Östersjön pågår ett arbete med att gå över till samma referensnivå.

Föreläsare: Thomas Hammarklint, Sjöfartsverket

### MÖJLIGHETER MED EN NY GENERATION VISNINGSTJÄNSTER

Lantmäteriet tillgängliggör under 2020 för första gången visningstjänster av typen vector tiles. Tjänsterna erbjuder möjligheter för såväl dataintegration som kartpresentation. I detta föredrag visar vi genom presentation och demonstration vilka möjligheter denna nya generation av tjänster medger.

Föreläsare: Stefan Autio, Lantmäteriet

## 3A Satellitdata för miljön

Onsdag 25 mars, kl. 11–12:30, Lars

Sessionsledare: Lars Jakobsson, Kartografiska Sällskapet

### CYANOALERT – SATELLITBASERAD ÖVERVAKNING OCH SERVICE

CyanoAlert är en service för myndigheter, organisationer, forskare och kommersiella aktörer som har behov av data och information för övervakning och förvaltning av sjöar och kustområden. Informationen baseras på satellitdata och anpassas helt efter användarens önskemål på format och innehåll. Varningsdelen av servicen är en bedömning av risk för cyanobakterier i kombination med skattad klorofyll koncentration på den av användaren definierade platsen eller området. Det kan till exempel vara en badplats, en vik eller en hel sjö. Kombinationen av en viewer för att titta på produkterna, användaranpassad information levererad direkt till användaren samma dag som satellitdata registreras och en app för "senaste nytt" och möjlig återkoppling med observationer i fält, ger ett starkt verktyg för kompletterande information till traditionell provtagning.

Föreläsare: Petra Philipson, Brockmann Geomatics Sweden AB

### HAVS- OCH VATTENMYNDIGHETEN

EU:s jordobservationsprogram Copernicus tar fram enorma mängder av miljödata. Men hur kan vi verkligen omsätta Copernicus data i konkreta miljö- och samhällsnyttor? Det räcker inte med tillgång till data utan det behövs även rätt verktyg, kunskap och samarbete. I denna presentation berättar Havs- och vattenmyndigheten hur vi, i linje med vår digitaliseringsstrategi,

arbetar med data från Copernicus för en hållbar förvaltning av hav och sötvatten i ett klimat under förändring.

Föreläsare: David Berne, Havs- och vattenmyndigheten

### SATELLITDATA INOM OCEANOGRAFI OCH MARIN MILJÖÖVERVAKNING PÅ SMHI

SMHI har länge använt satellitinformation som underlag för bevakning av tillståndet i haven runt Sverige. I denna presentation visar vi hur vi använder satellitdata för att analysera och kartlägga bl.a. havsis, ytvattentemperatur och algbloomingar, samt som indata till våra oceanografiska modeller.

Föreläsare: Lisa Lind, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut

## 3B Det hållbara och digitala samhället

Onsdag 25 mars, kl. 11–12:30, Lars Lerin

Sessionsledare: Åke Svensson, Kartografiska Sällskapet

### SMARTA HÅLLBARA STÄDER OCH SAMHÄLLEN

När våra städer och samhällen blir uppkopplade och teknik och smarta lösningar blir en allt mer integrerad del av vår vardag – hur säkerställer vi att dessa leder till en ökad hållbarhet? Kan vi nyttja tekniken och de smarta lösningar som nu finns för att hjälpa oss styra mot Agenda 2030 och de globala hållbarhetsmålen? Vad finns det för konkreta exempel från våra smarta hållbara städer och samhällen på hur teknik och geodata kan rädda klimatet och världen?

Föreläsare: Jenny Carlstedt, Sweco

### VAD KAN VÄRLDEN GÖRA FÖR DIG, OCH DU FÖR VÄRLDEN?

I västvärlden har vi så mycket arbete att göra, och att betala för, men har svårt att hinna med och svårt att hitta medarbetare som kan göra vårt arbete. Samtidigt lever vi en värld som blir allt mer global och de arbetsuppgifter vi behöver göra är likartade över hela världen. Så varför inte dra fördel av detta och använda de otroliga kunskapsmängder som finns runt om i världen och få arbete gjort dygnet runt. Dessutom sparar vi både miljö och kostnader för transporter. Här berättar vi hur vi länkar ihop mänskliga resurser med kunskapsbehov på en säker och applikationseffektiv plattform. Arbetet och föredraget har en stark koppling till Agenda 2030. Systemet internutbildar sina tjänsteproducenter (Agendamål 4), jämlikt och jämställt – tjänsteproducenterna är "anonyma" till den del att kön, ålder (över 18), är anonymt i systemet samt att alla tjänsteutövare har samma ersättning för samma arbete – agendamål 5 och 10. Arbetet är i högsta grad inkluderande (mål 10) och minskar transporter, bra för miljön (flera av agendamålen men det kanske bästa är mål nr 17 med ett globalt samarbete).

Föreläsare: Thomas Sandström, Techontap AB

### STOMNÄT I LUFTEN 2.0

Den allmänna trenden i samhället pekar på allt mer information blir tillgänglig

digitalt och att informationen ofta är knuten till en geografisk position. Inom Trafikverket pågår en digitaliseringsprocess av planering, projektering, byggnation och förvaltning. I övergången får mätningsteknik och satellit-baserade positioneringsmetoder en allt mer central betydelse då det är detta teknikområde som länkar det digitala till verkligheten och tvärt om. Studier har visat att stora ekonomiska och miljömässiga vinster finns för alla involverade aktörer med tillgång till ett modernt och robust positionerings-system. Kan man inte bara ta SWEPOS som det är? Vad står Trafikverket inför för utmaningar och inte minst varför startar Trafikverket ett treårigt forskningsprojekt inom ramen för geodetisk infrastruktur. Svar på frågorna ges i följande presentation.

*Föreläsare: Johan Vium Andersson, Trafikverket*

### **3C Geodata vid nationell kris**

Onsdag 25 mars, kl. 11-12:30, Magnus Ericsson

*Sessionsledare: Peter Wasström, Kartografiska Sällskapet*

#### **VAD HAR KARTOR FÖR BETYDELSE VID EN NATIONELL KRIS?**

2018 drabbades Sverige av förödande skogsbränder över hela landet, ett fenomen som förväntas öka i och med den rådande klimatförändringen. Denna situation ställer höga krav på att myndigheter effektivt kan kommunicera ut viktig information till allmänheten. Vi har tittat på möjligheterna för myndigheter att samarbeta och sammanställa krisinformation i vårt examensarbete som resulterade i utvecklandet av en interaktiv kartbaserad kommunikationsplattform, CMAP – Crisis Management and Planning.

*Föreläsare: Evelina Östblom och Felix Althén Bergman, Agima Management AB*

#### **FÖRSTÄRKNINGSRESURS GIS – STÖD VID EN STÖRRE SAMHÄLLSSTÖRNING**

Beroende på situation och region kan GIS-kompetens vara en bristvara vid en samhällsstörning, men likväl kan stora behov av kartstöd i olika former finnas för att hantera en händelse på ett bra sätt. Förstärkningsresurs GIS kan tillföra/förstärka GIS-kompetens vid en händelse och kan erbjuda stöd i form av analyser av rumslig information, prognoser och skapa kartor för en samlad lägesbild.

*Föreläsare: Ann-Charlotte Nylén, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap*

#### **FÖRSTÄRKNINGSRESURS GEOCELL – STÖD VID EN STÖRRE SAMHÄLLSSTÖRNING**

Under de stora skogsbränderna i Ljusdal sommaren 2018 stöttade Lantmäteriet, på plats i krisledningsstaben, insatsen med kartmateriel och stöd till samlad lägesbild. Efter insatsen kom Lantmäteriet och MSB överens om att denna förmåga ska finnas permanent som en del av MSB:s Förstärkningsresurser. Björn berättar om arbetet i geocellen under bränderna i Ljusdal samt Lantmäteriets uppdrag att skapa Förstärkningsresurs Geocell.

*Föreläsare: Björn Lundblad, Lantmäteriet*

### **3D Satellittjänster**

Onsdag 25 mars, kl. 11-12:30, Selma Lagerlöf

*Sessionsledare: Anders Bygren, Kartografiska Sällskapet*

#### **NYTTJANDE AV SATELLITOBSERVATIONER FÖR NUMERISKA VÄDERPROGNOSER**

Den operationella prognosmodell som används vid SMHI för att göra prognoser på kilometerskalan beskrivs. Fokus ligger på hur olika typer av satellitbaserade observationer används för att bestämma bästa möjliga starttillstånd för den numeriska prognosmodellen. Dessutom berörs metodiken för att uppskatta prognosernas tillförlitlighet. Slutligen nämns något om tillgängliga beräkningsresurser.

*Föreläsare: Magnus Lindskog, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut*

#### **KAN VI TA PULSEN PÅ GOLFSTRÖMMEN MED SATELLITER?**

Golfströmmen spelar en fundamental roll för vårt klimat, men har den saktat ner? Håller den på att sakta ned? Och kommer den att sakta ned i takt med den globala uppvärmningen? I detta föredrag ska vi lära oss om hur satelliter hjälper oss att mäta styrkan på Golfströmmen samt berätta om den viktiga rollen de spelar i att kontinuerligt registrera dess puls. Jag ska också lyfta fram den senaste forskningen som berör Golfströmmen och diskutera de stora frågorna i ämnet vi forskare brottas med.

*Föreläsare: Léon Chafik, Meteorologiska institutionen, Stockholms universitet*

#### **EXPERIENCE FROM USING THE NATIONAL SPACE DATA LAB**

The National Space Data Lab is a resource for Satellite and Space Data Science based on Open Data Cube project, Kubernetes and JupyterHub. Here the project partners share their experience working with the data cube together with public sector partners to support data driven decisions regarding climate adaption and environmental protection.

*Föreläsare: György Kovacs, Luleå University of Technology*

### **3E Lära varandra**

Onsdag 25 mars, kl. 11-12:30, Fridolf Rhudin

*Sessionsledare: Maria Uggle, Kartografiska Sällskapet*

#### **HANDLEDNING GRUNDKARTA**

Lantmäteriets Uppdrag Grundkarta kommer i ett första steg att ta fram en handledning för Grundkarta. Handledningen ska innehålla processer, informationsmängder, kvalitetsuppgifter och utseende (2D/3D) utifrån de nationella specifikationerna. Kommuner och systemleverantörer kommer att delta i arbetsgruppen samt för dialog och remiss. Arbetet kommer att utgå från den mall som används för HMK, med tydliga rekommendationer och förtydligande text. Handledningen ska vara klar till halvårsskiftet 2020.

*Föreläsare: Ulf Eriksson, Lantmäteriet*

#### **NÄR MBK-SYSTEMET KOM PÅ "KARTAN" IGEN**

Ingen är bäst på allt och ensam är inte stark. Vi har de senaste åren haft ett stort fokus på geodataflödets betydelse för en sammanhållen plan- och

byggprocess. Det man lätt glömmer bort är att såväl plan- och byggprocessen inkluderar många olika verksamheter där MBK-verksamheten är en av hörnstenarna. Genom att fokusera på vikten av ett effektivt MBK-system som samverkar med kommunens verksamhetssystem och GIS-lösningar har vi åter satt kartan i fokus med ett obrutet geodataflöde som resultat.

*Föreläsare: Fredrik Söderberg, Sokigo*

#### **FÖRENKLAD PRIMÄRKARTA – ETT LYFT FÖR SAMHÄLLSBYGGGANDET**

Kommunerna Lund tillsammans med Skellefteå har testat och tagit fram ett koncept på hur man kan förenkla den storskaliga karteringen för kommunens behov. Tillsammans med kommunerna i Norrgis har konceptet testats. Föredraget förklarar vad man gjort, vad som är nytt och slutsatser.

*Föreläsare: Jonas Andreasson, Lunds kommun och Anders Hedin, Skellefteå kommun*

### **3F Historiskt kartmaterial**

Onsdag 25 mars, kl. 11-12:30, Harry Nyqvist

*Sessionsledare: Mats Höglund, Kartografiska Sällskapet*

#### **TIDSMASKIN TILL 1600-TALETS LANDSKAP**

Storskaliga kartor som detaljerat beskriver markanvändning och bebyggelse i Fyrisåns dalgång från Salsta till Dannemorasjön. Kartsamlingen består av ett 40-tal kartor över Sätessgården Salsta i Norunda härad med underliggande byar, torp och småställen. Kartsamlingen har hittills varit okänd för forskningen men ger möjlighet att skildra landskapet förändring de senaste 370 åren. Vad har förändrats vad är konstant? Vilka förklaringsfaktorer kan utläsas?

*Föreläsare: Clas Tollin, Kartografiska Sällskapet*

#### **KARTSTÖLDER**

En historisk exposé över stölder av kartor och karttjuvar.

*Föreläsare: Greger Bergvall, Kungliga biblioteket, Sveriges Nationalbibliotek*

#### **SANDBY BORG OCH ANDRA ÖLÄNDSKA FORNBORGAR I DET HISTORISKA KARTMATERIALET**

Föredraget presenterar hur Sandby borg och andra öländska fornborgar avbildas i det historiska kartmaterialet från de äldsta 1600-talskartorna till Laga skifteskartorna på 1800-talet. Vi kan följa hur lantmätarnas avbildningar förändrades över tid och hur vissa fornborgar redan tidigt var fullständigt integrerade i jordbrukslandskapet. Detta gällde dock inte alla – två fornborgar, nämligen Sandby och Löt – avviker på olika sätt från hur övriga fornborgar avbildades.

*Föreläsare: Annika Björklund, Riksarkivet*

### 3G Geodata

Onsdag 25 mars, kl. 11-12:30, Erik Gustaf Geijer

*Sessionsledare: Daniel Haavisto, Kartografiska Sällskapet*

#### TJÄNSTEBASERAD UPPDATERING AV GEODATA – FOKUS BAL

Ni får svar på alla frågor om BAL-leveranser och tjänstebaserad uppdatering. Vilka standarder följs? Hur går man i drift och hur lång tid tar det? Vad krävs av kommunen? Hur många kommuner är redan igång? Visning av hur det kan gå till att jobba tjänstebaserat med hjälp av TopoDirekt och Topocad.

*Föreläsare: Rebecka Beiersdorf, Adtollo*

#### PRESENTATION AV DEN UPPDATERADE NATIONELLA GEODATASTRATEGIN

Den nationella geodatastrategin har under hösten 2019 uppdaterats, här får du höra om resultatet.

*Föreläsare: Magnus Forsberg, Lantmäteriet*

#### HUR KAN GEODATA OCH BIM SKAPA REGIONALEKONOMISK TILLVÄXT?

Vi presenterar plattformen och processerna för att kunna samla geodata ihop med BIM. Vi visar hur man kan tillgängliggöra data mellan flera aktörer på rätt sätt så att man får beslutsunderlag för en bättre ekonomi. Om man löser ekonomin så löser man även hållbarhetsfrågan, svaret finns gömt i hantering av geodata och BIM. Robbin Hellström, Sveriges hittills enda BIM-filosof i samtal med Elisabeth Argus, strateg inom digital samhällsbyggnad.

*Föreläsare: Robbin Hellström, 3Dinteractive och Elisabeth Argus, Bonacordi*

### P2 Plenum 2: Gemensam session

Onsdag 25 mars, kl. 14-15:00, Solasalen

*Sessionsledare: Ann Eriksson, Kartografiska Sällskapet*

#### EUROPE'S EYES ON A WORLD IN TRANSITION

The presentation by the European Environment Agency will explore how the use of Copernicus data and information services in combination with new technologies are enabling decision makers at local, national and European level with trusted facts and figures on progress towards environment and climate sustainability goals and desired transitions. This will be illustrated based on the latest assessment results of the state and outlook of Europe's environment underpinned by an increased use of geodata.



*Föreläsare: Chris Steenmans, European Environment Agency*

#### PANELDISKUSSION: HUR KAN DIN VARDAG UNDERLÄTTAS MED DATA OCH TJÄNSTER FRÅN COPERNICUS?

Svenska myndigheter berättar om hur Copernicus används som ett naturligt inslag i verksamheterna. Copernicus bidrar till att uppnå en hållbar utveckling, målen i Agenda 2030 och ett miljöanpassat samhälle som står rustat för klimatförändringar.

*Paneldeltagare: Chris Steenmans, European Environment Agency, Jon Stark, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut, Thomas Klein, Havs- och vattenmyndigheten, Susann Östergård, Naturvårdsverket, Susanne Ingvander, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap och Anders Persson, Skogsstyrelsen*

### 4A Satellitdata och framtid

Onsdag 25 mars, kl. 15:30-17, Lars Lerin

*Sessionsledare: Bo Jonsson, Kartografiska Sällskapet*

#### NATIONELLT RYMDDATALABB SOM STRATEGISK RESURS

Rymdstyrelsen har initierat och finansierar tillsammans med SMHI och Vinnova arbetet med att ta fram en Nationell datakub för analys av rymddata. Arbetet samordnas inom Nationellt rymddatalabb tillsammans med LTU, Rise och AI Innovation of Sweden. Den Svenska nationella datakuben bygger på Open Data Cube som är framtagen av Geoscience Australia för att underlätta analyserna av rymddata och tillgängliga analysresultaten på ett effektivt sätt. Satsningen på en Nationell datakub för är en del av en större satsning på öppen innovation med öppna data. Den utveckling som görs på datakuben görs med öppen källkod och publiceras öppet för återanvändning. Den utveckling som en myndigheten gör på datakuben kan därför användas av andra. Tillsammans skapar vi kompetens och förmåga och växlar upp de investeringar som gjorts i Copernicusprogrammet med ökad samhällsnytta i fokus.

*Föreläsare: Tobias Edman, Rymdstyrelsen*

#### ANVÄNDNING AV GNSS FÖR SANERING AV FÖRORENADE OMRÅDEN

Vid sanering av mark inom Läkerols gamla industritomt, Godisfabriken i centrala Gävle, används en sluten digital kedja. En uppkopplad mobil datainsamlingsapp för fältdata och foto kombineras med tekniken GeoBIM, med 3D-modeller för GPS-styrd precisionsgrävning. En metod som sparar både pengar och miljö.

*Föreläsare: Karin Johansson och Kenneth Andersson, Tyréns AB*

#### TIDSSERIEANALYS AV SATELLITDATA FÖR VEGETATIONSÖVERVAKNING

En översikt över forskningsprojekt med satellitdata vid Institutionen för naturgeografi och ekosystemvetenskap vid Lunds universitet: Tidsserie-

analyser för övervakning av insektsskador i skog och påverkan på kolupptaget, fenologi samt torka.

*Föreläsare: Per Ola Olsson, Institutionen för naturgeografi och ekosystemvetenskap, Lunds universitet*

### 4B Smarta data

Onsdag 25 mars, kl. 15:30-17, Erik Gustaf Geijer

*Sessionsledare: Maria Ugglar, Kartografiska Sällskapet*

#### GEODATA I 3D FRÅN SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

Vi på SGU arbetar med ett tre-årigt projekt om Geodata i 3D. Under projektets gång levereras ett 20-tal 3D-modeller, främst av grundvattenmagasin. Modellerna finns tillgängliga för visualisering och nerladdning med tillhörande rapport på SGUs hemsida via 3D-visaren "Cityplanner". Vi arbetar även med visualisering via VR.

*Föreläsare: Eva Wendelin, Sveriges geologiska undersökning*

#### SMARTA KARTAN VÄGLEDER INVÅNARNA

##### TILL KLIMATSMARTA INITIATIV

Smarta Kartan vill underlätta för invånare och besökare i Göteborg, Malmö, Sjuhärad och Karlstad att leva hållbart, genom att uppmuntra till gemenskap, nya möten, och tillgång framför ägande. Detta genom att synliggöra verksamheter som gör det lättare att låna, hyra, byta, ge/få och dela resurser med varandra. Invånarna kan själva föreslå verksamheter, och kartan är open source och kan därmed vidareutvecklas i samskapande processer.

*Föreläsare: Henric Barkman, Karlstads kommun*

#### SENASTE INOM BILD OCH HÖJDOMRÅDET FRÅN LANTMÄTERIET

Vi beskriver det senaste som hänt inom bild och höjd området på Lantmäteriet, bl.a. 2019 års utfall och produkttyper m.m.

*Föreläsare: Mikael Henriksson och Katrin Falk, Lantmäteriet*

### 4C Säkerhetsaspekter

Onsdag 25 mars, kl. 15:30-17, Selma Lagerlöf

*Sessionsledare: Johan Schärdin, Kartografiska Sällskapet*

#### VARFÖR ÖKAR BEHOVET AV HÖGUPPLÖST SATELLITÖVERVAKNING AV HAVSISN NÄR HAVSISNS UTBREDDNING MINSKAR?

När havsisens utbredning minskar ökar intresset för fartygstransporter, råvaruutvinning och turistbesök i havsområden som tidigare varit otillgängliga. Med detta kommer ökade risker för föroreningar, utsläpp och olyckor i känsliga havsmiljöer. Minskad isutbredning betyder inte att havet är isfritt. För att minska riskerna behövs satellitbaserad information om havsisen och informationen behöver ha hög upplösning. Nya satelliter och metoder gör detta möjligt.

*Föreläsare: Leif Eriksson, Chalmers tekniska högskola AB*



**VAD KRÄVS FÖR ATT HANTERA GEODATA SÄKERT?**

2018 antogs lagen om informationssäkerhet för samhällsviktiga tjänster. Lagen innebär att alla organisationer som bedriver samhällsviktig verksamhet som vattenförsörjning, elförsörjning, transport visa att de arbetar strukturerat och kontinuerligt med säkerheten i sin IT-miljö. Vad får detta för konsekvenser för oss som arbetar med geodata? Under detta föredrag beskriver vi vad som krävs för att arbeta systematiskt med informations-säkerhet för organisationens informationstillgångar.

Föreläsare: Lars-Erik Lugnet, Metria AB

**EFTER ÖVERSVÄMMNINGEN – EN UNIK INVALLNING AV ARVIKA**

Arvika drabbades hårt av översvämningen år 2000 då vattnet steg mer än tre meter över medelvattenstånd. 20 år senare har Arvika äntligen gått i mål med att skydda staden mot framtida översvämningar. Arvika kommun har byggt ett unikt översvämningsskydd i tre delar; en huvuddamm i sundet mellan Kyrkviken och Glafsforden samt två spärrdammar på land. Kartering av skyfall och översvämningar har varit en central del i arbetet att förstå, utreda och planera för att undvika en ny katastrof.

Föreläsare: Elin Alsterhag, Teknik i Väst AB Arvika

**4D Delade data vid krishantering**

Onsdag 25 mars, kl. 15:30-17, Magnus Ericsson

Sessionsledare: Louise Tränk, Kartografiska Sällskapet

**DELNING AV GEOGRAFISKA DATA MELLAN AKTÖRER UNDER EN KRIS**

Vid 2018-års skogsbränder och vid tidigare händelser/kriser har geografisk data delats ostrukturerat mellan aktörer. Det har inte funnits ett gemensamt tillvägagångssätt utan data har delats via olika tillfälliga lösningar. Under 2019–2020 pågår ett projekt med syfte att utarbeta en lösning för hur man skulle kunna dela geografisk data mellan olika aktörer på ett kvalitetssäkrat, snabbt och säkert sätt, framförallt vid en större händelse.

Föreläsare: Elin Ulvmyr, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

**AKTIVERING AV COPERNICUS KRISKARTERINGSTJÄNST – PRAKTISKA EXEMPEL FRÅN BRÄNDER OCH ÖVERSVÄMNING 2018**

Tjänsten att kartera utbredningen av kriser med hjälp av satellitdata är kostnadsfritt tillgängligt genom Copernicus Emergency Management Service. Fram till 2018 var detta en underutnyttjad tjänst för Sveriges del och endast ett fåtal kartor över bränder och översvämningar hade nått Sveriges aktörer för krisberedskap. Så 2018 aktiverades tjänsten 2 gånger för Sveriges del, en gång för översvämning och en gång för skogsbränder. MSB presenterar dessa aktiveringar samt utdrag av de hundratals kartor som levererades samt hur de bidrog som beslutsunderlag vid dessa händelser. Slutligen så presenteras det utvärderingsarbete som gjordes i samband med skogsbränderna 2018.

Föreläsare: Susanne Ingvald, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

**DIGITALA KARTOR FÖR OLJESANERING OCH SKOGSBRÄNDER**

Kommunerna i Norra Bohuslän har satt upp två kartor med fokus på miljö och säkerhet. Vid ett oljeutsläpp på västkusten sattes en oljesaneringskarta upp i syfte att inventera och sanera olja. Kartan blev ett mycket bra verktyg för de som arbetade ute i fält med sanering. Tillsammans med Räddnings-tjänsten såg vi ett behov av en skogsbrandskarta för att dokumentera pågående brand och strategiskt placera ut fordon och hinder för att förhindra vidare spridning av brand.

Föreläsare: Maria Syrén, Kommunerna i Norra Bohuslän (Munkedal, Lysekil, Strömstad, Sotenäs och Tanum)

**4E Erfarenhetsutbyte**

Onsdag 25 mars, kl. 15:30-17, Fridolf Rhudin

Sessionsledare: Jonas Nordén, Kartografiska Sällskapet

**KONCEPT FÖR TRÄNINGSDAGAR – KLIMATANPASSNING OCH GIS**

Sweco har tagit fram ett koncept för länsstyrelser att arrangera träningsdagar för kommuner. Träningsdagarna ska inspirera kommuner till att göra egna bedömningar med GIS-underlag kopplat till översvämning och skyfall, förutsättningar för ras och skred samt värmebölja. Sweco och Lantmäteriet presenterar konceptet och planen framåt. Projektet har beställts av Lantmäteriet och arbetsgruppen Geodata för klimatanpassning: praktisk träning som är knuten till myndighetsnätverket för klimatanpassning.

Föreläsare: Lina Hansson, Sweco AB och Eva Ugglå, Lantmäteriet

**HUR BYGGER MAN UPP EN GIS-ORGANISATION FÖR STRATEGISKA GEODATAFLÖDEN OCH DRAR NYTTA AV DET?**

Ragn-Sells vill vara ett levande bevis på att omsorg om jorden och bra affärer går hand i hand. För att kunna möta omvärldens förändringar såsom ändrade lagar, ny teknik och nya avfallsmaterial är våra behandlings-anläggningar under ständig utveckling. Det är av största vikt att ha kontroll på geodata för att maximera nyttan av anläggningarna och uppfylla kraven i våra tillstånd. Vi berättar om vårt arbete med att bygga upp en GIS-organisation och strategiska geodataflöden, i samverkan med Sokigo.

Föreläsare: Helena Nyman, Ragn-Sells och Fredrik Söderberg, Sokigo

**HUR FÅR VI EN RIVSTART I VÅRT DIGITALISERINGSARBETE?**

En kompetenssatsning som syftar till att deltagare får kunskap och förståelse för de förutsättningar som krävs och varför förändringsarbete är nödvändig för ökad digitalisering i samhällsbyggnadsprocessen. Hur ser utbildnings-upplägget ut och vad syftar de olika delarna i utbildningen till? Ett inspirationsföredrag som ger några konkreta exempel hur man kommer igång med sin resa.

Föreläsare: Per-Olof Öryd, Lantmäteriet

**4F Hur kom vi hit**

Onsdag 25 mars, kl. 15:30-17, Lars

Sessionsledare: Mats Höglund, Kartografiska Sällskapet

**KARTAN, KONSTEN OCH BILDEN I MARGINALEN**

Alla vet vad en karta är. Den hjälper oss att hitta till lands och till sjöss, i landskapet eller staden. Mera sällan tänker vi däremot på kartor som konstverk, vilket många äldre kartor faktiskt är. Man slås av hur vackra och omsorgsfullt gjorda de är, från linjer, färger och skuggningar till figurer, dekorativa ramverk och kartuscher. Men varför gjorde man så vackra konstfulla kartor? Hur förhåller sig alla utsmyckningar till kartbilden i sig? Och vad betydde egentligen "bilden i marginalen"?

Föreläsare: Bo Lundström, Riksarkivet avdelningen Krigsarkivet

**RYMDEN – ÖPPEN FÖR FRED ELLER KRIG?**

Rymden - öppen för fred eller krig? Var är satellit, rymdstation, drönare? Är rymden beväpnad? Vem skall ha herravälde över rymden? Vad gör FN?

Föreläsare: Berndt Paulsson, Magister Emeritus

**KIKARE OCH BACKSPEGEL: VAD KOMMER ATT HÄNDA FRAM TILL 2028 DÅ LANTMÄTERIET FYLLER 400 ÅR OCH HUR SER SAMHÄLLSBYGGANDET UT 2050?**

1978 började jag min första anställning på lantmäteriet i Gävle. Under studietiden sommarjobbade jag på lantmäterikontoret i Lycksele. Massor med tomter styckades i Västerbottens inland och fjälltrakter. Allt gjordes manuellt. Mätning, beräkning, kartritning. Digitalt fastighetsregister och ekonomisk karta saknades. Sakägarna fick vänta uppemot 1 år på sin avstyckning. Idag kan allt ske digitalt, snabbt och enkelt. Nu kommer automation genom robotar som förändrar arbetssätt och roller.

Föreläsare: Lennart Sjögren, Lennart Sjögren Analys & Utveckling AB

**5A Positionering med GNSS**

Torsdag 26 mars, kl. 09-10:30, Erik Gustaf Geijer

Sessionsledare: Peter Wiklund, Kartografiska Sällskapet

**GALILEOTJÄNSTEN OCH STATUS FÖR UPPBYGGNAD AV GALILEOSYSTEMET (POSITIONERING MED GALILEO, NULÄGE OCH FRAMTID)**

Övergripande beskrivning av de tjänster som Galileo tillhandahåller idag och kommer att tillhandahålla i framtiden och en statusuppdatering för uppbyggnaden av nuvarande generation av Galileosystemet och en blick mot den framtida generationen för Galileosystemet.

Föreläsare: Christian Hånberg, Rymdstyrelsen

**GNSS-STATUS**

Utvecklingen av såväl GPS som övriga satellitbaserade navigations- och positionsbestämningssystem (GNSS) fortsätter med nya satelliter och signaler.

Förväntningarna på att RTK-mätning ska kunna förbättras är stora. Möjligheten att använda sig av Galileosatelliterna i SWEPOS Nätverks-RTK-tjänst har nu funnits i drygt två år och Beidou knacker på dörren. En utförlig rapport om statusen för systemen ges.

*Föreläsare: Stefan Öberg, Lantmäteriet*

### ANVÄNDNING OCH TESTER AV GALILEO FÖR NÄTVERKS-RTK

Det europeiska satellitbaserade navigations- och positionsbestämnings-systemet (GNSS) Galileo är fullt användbart med en modern satellit-konstellation. Diverse tjänster blir tillgängliga och möjligheten att använda sig av Galileosatelliterna i SWEPOS Nätverks-RTK-tjänst har funnits i över två år. Diverse testmätningar för att belysa hur RTK-mätning kan förbättras pågår kontinuerligt.

*Föreläsare: Dan Norin, Lantmäteriet*

### 5B Stöd till enklare processer

Torsdag 26 mars, kl. 09-10:30, Lars

*Sessionsledare: Daniel Haavisto, Kartografiska Sällskapet*

#### SENASTE NYTT OM HANDBOK I MÄT- OCH KARTFRÅGOR (HMK)

HMK är ett stöd för att kommuner m.fl. ska kunna samla in geodata till rätt kvalitet. Harmonisering av geodata sker bl.a. inom Geodatarådets handlingsplan och Smartare Samhällsbyggnadsprocess. HMK-Referensgrupp söker nu deltagare för breddad kompetens och ökat erfarenhetsutbyte i och med ökade krav på enhetlig användning av referenssystem, insamlingsmetoder och kvalitetsmått. Vi beskriver översiktligt de senaste handböckerna som tagits fram med stöd av referensgruppen, samt de nu planerade.

*Föreläsare: Peter Andersson och Lena Bengtsson, Lantmäteriet*

### DIGITAL ÖVERSIKTSPLAN – MED SMÅ RESURSER

En översiktsplan (ÖP) är en övergripande strategisk plan om hur man önskar att kommunen ska utvecklas. Den visar hur kommunen vill att mark- och vattenområden ska användas, utvecklas och bevaras och är vägledande vid bygglov och planläggning. En översiktsplan är ett omfattande arbete både till text och till antalet kartlager som ska presenteras. Men hur kan man kombinera all information och önskan om att göra det enkelt för läsaren att ta till sig informationen? Genom att länka mellan den skrivna texten och kartan så får läsaren en enklare uppfattning av kommunens vision då en anpassad karta över just det området som hen läser om parallellt med rapporten. Läsaren kan sedan på ett enkelt sätt välja att lägga till fler informationslager i kartan för att se vad som finns mer på olika platser i kommunen. Detta är inget nytt men det svåra är att göra det så enkelt som det låter. Ödeshögs kommun är en av södra Sveriges minsta kommuner med ca 5350 invånare. Med små resurser har man ändå lyckats åstadkomma mycket. I nära samarbete med sin GIS-leverantör Metria har man utvecklat en interaktiv webbplats med fokus på enkelhet. Enkelhet för läsaren men också enkelhet för framtagandet för de som jobbar med samhällsplanering. I bakgrunden ligger det licensfria lösningar och lånat material (Open source). Vi skriver

texterna i Word och redigerar kartan i Qgis. Resultatet är en enkel webbplats med en snabb webbkarta, ingen krusidull. Under föredraget så kommer vi berätta om framgångsfaktorer, om arbetets gång, den tekniska lösningen och vad som man behöver tänka på.

*Föreläsare: Erik Blomdahl, Ödeshögs kommun och Filip Albinsson, Metria AB*

### ANALYSER SOM BIDRAR TILL ETT KLIMATSMART SAMHÄLLE

Det pågår mycket arbete i Sverige för att skapa klimatsmarta samhällen med bidrag till minskad klimatpåverkan. Under detta föredrag visar vi hur geografiska analyser ger kraftfulla planeringsunderlag som förenklar för beslutsfattare att göra de klimatsmarta valen. Tillgången på geodata ökar, teknik och metoder utvecklas, vilket skapar nya möjligheter för innovativa geografiska analyser. Detta föredrag kommer att ta avstamp i denna potential och ge dig nya idéer och uppslag.

*Föreläsare: Maria Malmström Ryner, Metria AB*

### 5C Geodata för klimatanpassning

Torsdag 26 mars, kl. 09-10:30, Lars Lerin

*Sessionsledare: Johan Schärdin, Kartografiska Sällskapet*

#### GIS SOM VERKTYG FÖR IMPLEMENTERING AV FN:S SENDAIRAMVERK

Föreläsning kommer att påpeka hur GIS kan användas som ett verktyg för att reducera katastrofrisk. Användningen av GIS rekommenderas i FN:s Sendairamverk för katastrofriskreducering. MSB är samordnare för landets implementering av Sendairamverket.

*Föreläsare: Janet Edwards, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap*

### GEODATAPAKET FÖR KLIMATANPASSNING I SAMHÄLLSBYGGNADSPROCESSEN

Sweco har utrett hur geodata för klimatanpassning kan paketeras. Utredningen täcker behov, innehåll och tekniska lösningar som underlättar nyttjande av befintliga geodata, förbättringsförslag och identifiering av avsaknade geodata. Sweco och Lantmäteriet presenterar resultat och planen framåt. Beställare är arbetsgruppen Geodata för klimatanpassning, knuten till myndighetsnätverket för klimatanpassning. Projektet är del av Geodatarådets handlingsplan.

*Föreläsare: Magnus Agnarsson, Sweco Position AB och Sven Vasseur, Lantmäteriet*

### APPLIKATION FÖR RISKANALYS OCH KLIMATANPASSNING

Trafikverket arbetar med att ta fram nationell GIS-baserad applikationen för att kunna uppskatta dimensionerande flöden. I riskanalys- och klimatanpassningsarbetet finns det stort behov av att kunna beräkna vattenflöden vid vågområdet. Exempel på problem som kan uppstå vid kraftiga eller ihållande regn är bl.a. översvämning, erosion och bortspolning av väg- och järnvägsbankar. Miljömål 11 Hållbara städer och samhällen.

*Föreläsare: Greger Lindeberg, Trafikverket/Geografiska Informationsbyrån AB*

### 5D Hållbara data

Torsdag 26 mars, kl. 09-10:30, Alfred Nobel

*Sessionsledare: Göran Samuelsson, Kartografiska Sällskapet*

#### STANDARD APIS FOR ENVIRONMENTAL DATA EXCHANGE IN THE IOT AND 5G WORLDS

Standardisation for both data access patterns and data models is crucial for any successful data exchange between heterogeneous devices and systems. Typical connected or Internet of Things (IoT) style environmental data sensor systems of today however are based on technology silos: Although the devices, the data storage, the analysis and the user interface components communicate over the Internet, they are not able to share data with each other. Instead dedicated, proprietary components and services are required for each step in the data collection, processing and visualisation chain. Lack of interoperability makes procurement and management of these systems complicated and expensive. Observations and measurements (O&M) standard (ISO 19156) provides a solid conceptual level data model for event based observation and prediction data both ISO standard and its XML implementation published by the OGC have been around since 2011, and are currently under joint revision work between ISO and OGC. The revision work addresses, among other things, harmonisation with W3C/OGC Semantic Sensor Network Ontologies (SSN/SOSA) and app developer requirements for standardised O&M JSON encoding. In this presentation Mr. Rinne gives an overview of the Observations and measurements standard and the its on-going revision process, and how the OGC SensorThings API and OGC API - Features standards can be used for enabling non-siloed, standards based environmental data exchange for IoT use cases. The presentation also gives pros and cons for using SensorThings API and OGC API - Features in different use cases.

*Föreläsare: Ilkka Rinne, Spatneo INC*

### EN NY RIKSTÄCKANDE OMRÅDEINDELNING FÖR STATISTISK UPPFÖLJNING AV SOCIOEKONOMISK SEGREGATION

SCB arbetar, tillsammans med landets kommuner, med en ny indelning där SCB:s demografiska statistikområden (DeSO) ska aggregeras och namnsättas. Arbetet runt indikatorer till den nya indelningen sker i samarbete med Delmos, myndigheten mot segregation. SCB berättar om uppdragets olika delar och presenterar hur arbetet med sammanslagningen gått tillväga i olika kommuner.

*Föreläsare: Stefan Palmelius och Linda Johansson, Statistiska centralbyrån*

### CREATING SUSTAINABLE DATA INFRASTRUCTURES WITH GIS: CASE STORIES FROM FINNISH CITIES

In Finnish cities and municipalities, the use of GIS has a relatively long history. They have embraced modern technologies to create, manage and share location-based data, and they actively use this information in decision-making as well as urban planning. In this presentation we will present inspiring case stories from Finnish municipalities on the effects of GIS solutions in planning, asset management and data administration.

*Föreläsare: Mikko Ristikangas, Sitowise*

## 5E Digitala tvillingar och BIM

Torsdag 26 mars, kl. 09-10:30, Selma Lagerlöf

Sessionsledare: Lars Sävmarker, Kartografiska Sällskapet

### CROWD SMART – COLLECT AND MANAGE YOUR OWN STREETVIEW IMAGES 🇬🇧

CycloMedia has opened up our viewer StreetSmart for customers to collect and add their own imagery in public space. The images can be used to parallel to the high-resolution imagery delivered by CycloMedia. The goal is to provide a more up-to-date situation and use the imagery for change detection processes in public space.

Föreläsare: Achim Richarz, CycloMedia

### BIM + GIS – THE KEY INGREDIENTS FOR A DIGITAL TWIN 🇬🇧

The cityscape is reshaped by urban development projects with their own life-cycle and needs for source data. While the long-term planning uses concepts of GIS, the projects implement concepts of BIM. GIS and BIM will form a new urban 3D spatial data infrastructure, a new base for urban planning and processes. The presentation shares insights and real-world experiences on combining BIM and GIS to create a Digital Twin of a city, and how it can be used as a City Management Tool.

Föreläsare: Jarkko Männistö, Sitowise

### DETALJERADE LEVERANSSPECIFIKATIONER FÖR GEODATA-BIM I BYGGLOVSPROCESSEN – KAN GEODATA OCH BIM SAMSPELA?

Vad har Geodatamodell för nybyggnad, Bygglovmodell BIM och en ny nationell byggnadsmodell i CityGML gemensamt? Jo, de är samtliga framtagna och praktiskt testade och utvärderade specifikationer inom Smart Built Environment-projektet Leveransspecifikationer för Geodata-BIM. Projektet har haft möjlighet att göra mer än så; bland annat ta fram testdata för de olika skedena vilka är fria att användas av systemutvecklare till att testa mottagning och leverans av data enligt leveransspecifikationerna.

Föreläsare: Karin Neland, Lantmäteriet

## 5G Samhällsnytta

Torsdag 26 mars, kl. 09-10:30, Magnus Ericsson

Sessionsledare: Louise Tränk, Kartografiska Sällskapet

### KLIMATVINSTER OCH ANDRA NYTTOEFFEKTER VID DIGITALISERINGEN AV SAMHÄLLSBYGGNADSPROCESSEN 🌍

Byggbranschen har länge varit en av de minst digitaliserade branscherna, och det pratas mycket om den effekt som kan nås nu när digitaliseringen drar igång. Men när vi digitaliserar flödena i såväl bygg- som samhällsbyggnadssektorn, hur kan vi göra det för att säkerställa att de lösningar vi tar fram också skapar nytta? På vilket vis kan digitaliseringen av såväl data som val av infrastrukturer för datautbytet ge en direkt påverkan klimatet och hjälpa oss ta oss an klimatutmaningarna?

Föreläsare: Jenny Carlstedt, Sweco

### HANDELSOMRÅDEN – ETT SÄTT ATT MÄTA DETALJHANDELNS UTVECKLING

I Sverige finns 560 handelsområden. Handelsområdena består av nästan 17 000 arbetsställen där det arbetar mer än 150 000 personer. Detta är resultatet av de geografiska avgränsningar av handelsområden som SCB producerat, baserat på flera geodatakällor. SCB:s handelsområden ger en bild av var i landet detaljhandeln är koncentrerad, hur många som arbetar i handelsområdena och antalet företag inom dessa. Områdena har tagits fram genom en automatiserad metod och tillhandahålls som öppna data.

Föreläsare: Linus Rispling, Statistiska centralbyrån

### NATIONELL SAMVERKAN FÖR KOMMUNALA ÖPPNA DATA

För att öppna data från kommuner ska bli användbar så behöver den publiceras på samma sätt och följa samma standard. Detta kommer inte ske av sig självt och projektet Nationell skalning öppna data (NSÖD) som drivs av RISE syftar till att åtgärda detta. Det är en komplex utmaning som kräver åtgärder på ett antal olika nivåer. Målet är att arbetet ska skalas till alla Sveriges kommuner på sikt. Björn Hagström kommer beskriva arbetet och hur du kan ta del av det.

Föreläsare: Björn Hagström, Hagström Consulting AB

## P3 Plenum 3: Avslutningssession

Torsdag 26 mars, kl. 11-12:30, Solasalen

Sessionsledare: Ann Eriksson, Kartografiska Sällskapet

### INLEDNING

Ann Eriksson, Kartografiska Sällskapet

### FRAMTIDEN FINNS I NANOTEKNIKEN

Entreprenörskap, gröna batterier, det omöjliga materialet Upsalite och ett tvärvetenskapligt samarbete mellan fysik och medicin.



Maria Strømme, Uppsala universitet

### UTDELNING AV UTMÄRKELSER

Ann Eriksson, Kartografiska Sällskapet

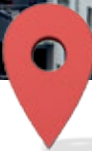
### PRISER KARTUTSTÄLLNINGEN

Kjell Börjesson, Kartografiska Sällskapet

### SLUTTAL

Ann Eriksson, Kartografiska Sällskapet





## Vi känner till varenda plats i Sverige

Längs varje väg, bakom varenda tuva och under varje sten. Varje brygga, varje tak, varenda stig och varje fält. Slottet, kojan och torpet. Parken, elljusspåret och hagen. Varje vändplan, varje avfart och varje landsväg. 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





# Bättre datadrivna beslut med ArcGIS



ArcGIS är ett komplett geografiskt affärstöd som hjälper dig att fatta bättre beslut för att optimera din affär. Genom geografisk informationsinsikt kan du lättare visualisera, kartlägga och analysera information för att förstå trender och mönster för din affär och vidta rätt åtgärder.

**THE  
SCIENCE  
OF  
WHERE®**

esri.se  **esri** Sverige



# Förenkla din vardag med rymddata och tjänster från Copernicus

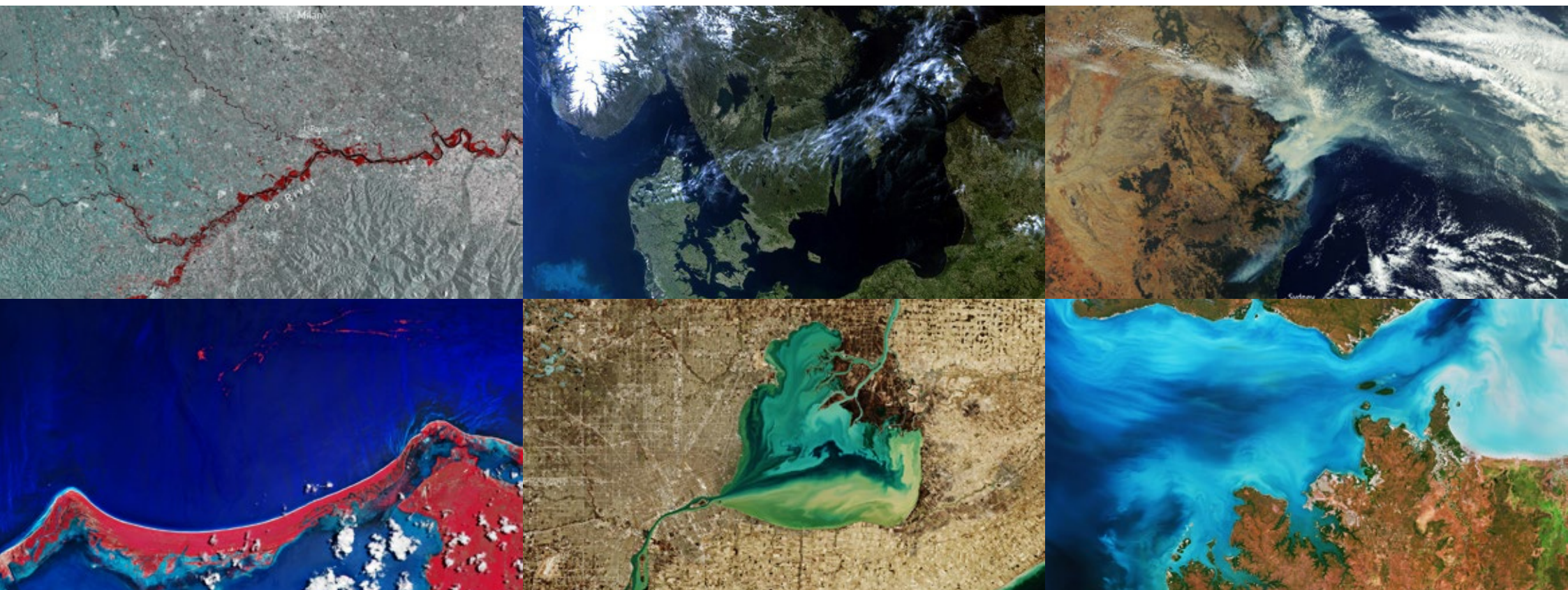


Foto: ESA, Copernicus

Svenska myndigheter berättar om hur Copernicus används som ett naturligt inslag i verksamheterna. Copernicus är EUs satellitbaserade miljö- och klimatövervakningsprogram som bidrar till att uppnå en hållbar utveckling, målen i Agenda 2030 och ett miljö- och klimatanpassat samhälle.

Myndighetssamverkan Copernicus:



# Gör som Kartografiska Sällskapet – kontakta Resekompani

”Genom ett pålitligt och professionellt samarbete med Resekompani har projektet med Kartdagarna 2020 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](https://www.resekompani.se)

**Kontakta mig!**

Ulrica Malmesjö

[ulrica@resekompani.se](mailto:ulrica@resekompani.se)

Tel: 026-26 70 70

