



# Projekt BrandGIS – stöd för lägesbild och analys vid brand i skog och mark

Henrik Lundqvist – Länsstyrelsen i Jönköpings län

Louise Tränk – Länsstyrelsen i Uppsala län

Filip Olsson – Länsstyrelsen i Östergötlands län

Karin Ekstedt – Länsstyrelsen i Södermanlands län

Anders Wittenström – Länsstyrelsen i Jämtlands län

Daniel Lind – Nässjö kommun

Jenny Sander, Leif Sandahl, Stefan Andersson – MSB



Länsstyrelserna

[brandgis@lansstyrelsen.se](mailto:brandgis@lansstyrelsen.se)

<https://tinyurl.com/BrandGISweb>

<https://www.linkedin.com/feed/hashtag/brandgis/>





# Syfte

- Informera om projektet BrandGIS som är riktat till kommuners
  - Krisberedskapssamordnare
  - GIS-resurser
  - Räddningstjänst
- Nyttor och effekter för kommunerna i projektet
  - Teknik och kompetens
  - Samverkan
  - Utbildning
  - Övning
- Planering och tidsplan för länets workshop



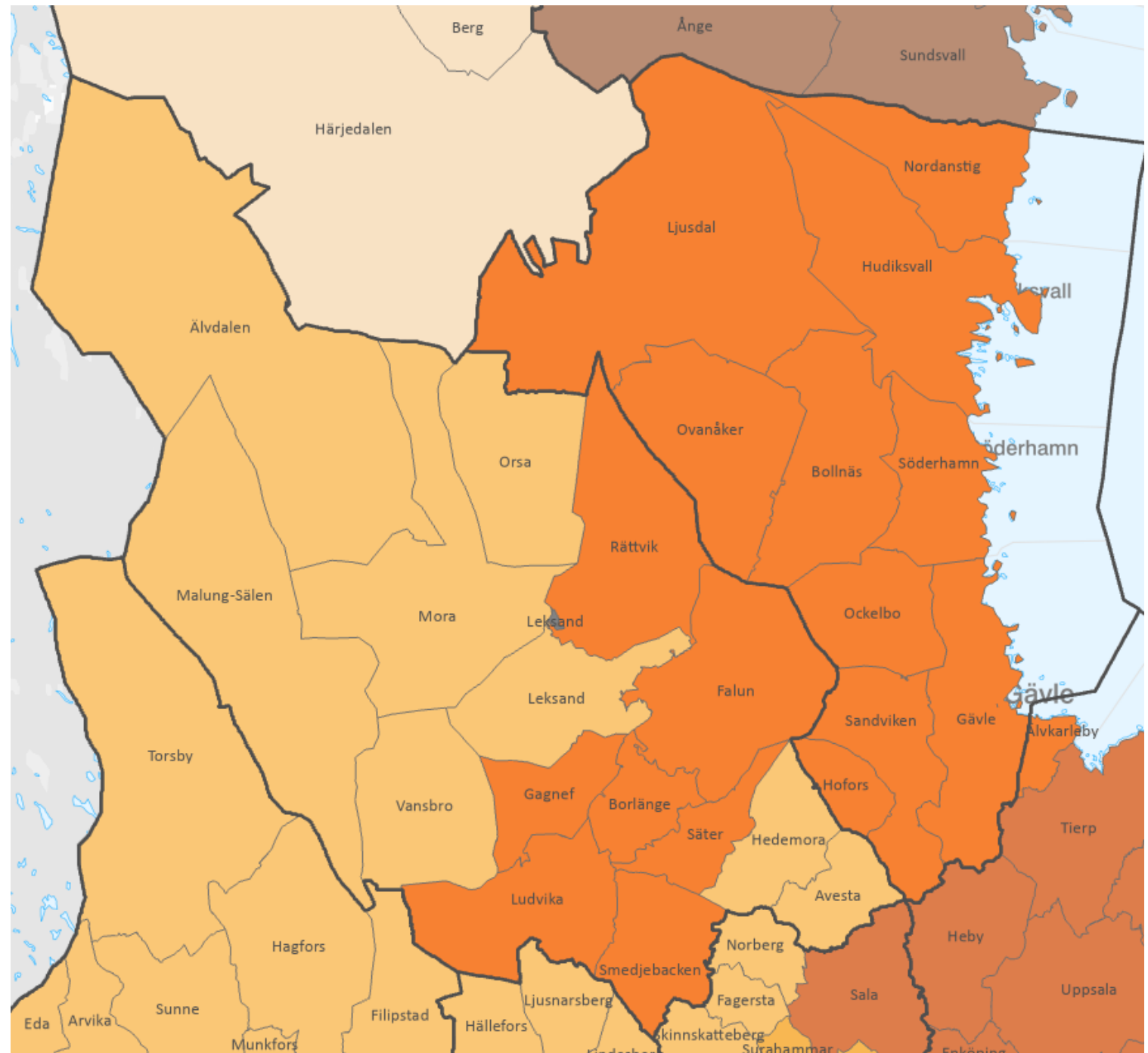
# Agenda

- Presentation av mötesdeltagarna
- Bakgrund och mål i projektet
- Produkter och tidsplan
- Beskrivning – BrandGIS-paket
- Utveckling – Brandmodelleringsverktyg
- Workshop – innehåll, uppföljning och slutsatser
- Länspecifik information

# Presentation av deltagarna - kort

---

- Namn
- Tjänst
- Organisation
- GIS – systemval





# Presentation av projektet BrandGIS

Bakgrund och historik, projektet,  
lägesbildsstöd, samarbete,  
metoder, verktyg, tidsplan...

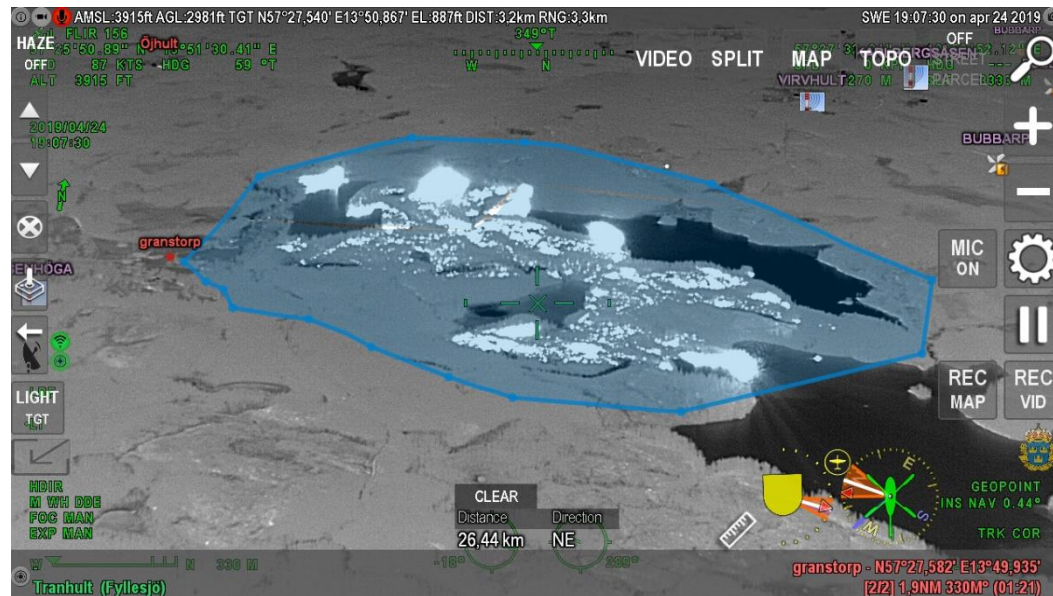
# Bakgrund

---

- 2014 Sveriges största brand sedan 1950-talet
- 2018 Brandsommaren
- 2019 Första versionen av BrandGIS
- 2021 MSB Integrera GIS
- 2022 Projekt BrandGIS startar upp



”Det var under lång tid en påtaglig brist på kartor för inblandade aktörer. Dessutom användes olika karttyper, olika koordinatsystem samt andra sätt att uppge positioner. Inte ens närliggande räddningsstyrkor hade kartor över aktuellt område. [...] När styrkan från Fagersta blev insatta på måndagen den 4 augusti fick man en dålig papperskarta av hemvärnet vid brytpunkten i Ramnäs.”



”En absolut nödvändighet för ledning och insatspersonal är att erhålla bra kartmateriel med inritad händelse. Inledningsvis rådde stor brist på kartmateriel för fältbruk. Materiel som delades ut under första dygnet bestod i ibland av handritade skisser.

När Länsstyrelsens GIS-expert producerade materiel kunde ledningspersonal erhålla utförligt kartmateriel med lägesbeskrivning till ledningsfordonet.”







# Mål för projektet BrandGIS

- **tydliga underlag** till operativ ledning
- **samverkan**, mellan LST och kommuner och mellan GIS-resurser och stab/räddningstjänst
- **metodik** för kartering och visualisering i en händelse
- **standarder** för datamodell, symbologi och layout
- **integrationer** mellan olika GIS-plattformar/klienter
- **kort uppstartstid** oavsett aktör
- **kontinuitetsförmåga**, så att olika GIS-resurser effektivt kan lösa av varandra



# Inte bara ett GIS-projekt

- Process- och metodstöd: GIS i stab
- Samverkansformer
- Harmonisering och kontinuitet
- Etableringsstöd regionala geoceller
- Kommunikation/information inblandade aktörer och allmänhet
- Pilot för lägesbildsstöd för olika händelsetyper



BrandGIS  
workshops

GIS - verktyg



Metoder, strukturer  
och rutiner

Krissamverkan



# Framgångsfaktorer

- Nationellt projekt
- Samverkan - se GIS som en resurs i lägesbild och integrera det i sitt beredskapstänk
- Allas deltagande!

# Finansiering och bemanning

- 2:4-anslag MSB
  - 1600 timmar per år personresurser (Jönköping, Uppsala Södermanland, Östergötland)
  - Extern utveckling 500-1000 timmar
    - QGIS
    - Brandscenarioverktyg
- 500 timmar/år personresurser MSB
- Referensråd

# Medverkande i projektgrupp och referensråd

- Länsstyrelserna
- MSB
- Skogsstyrelsen
- Lantmäteriets geocell
- Kommuner
- Räddningstjänster/förbund
- SLU
- (KTH)



# Vilka produkter ingår i BrandGIS?

## **BrandGIS**

kartproduktion i stab, metodstöd och mallar

## **- Fältstöd**

dataförsörjning från fält- och flygande resurser

## **- Drönarstöd**

metod och integration BrandGIS

## **Scenarioverktyg**

spridningsprognos skogsbrand

## **Webbportal för brandinformation**

verktyg till GIS-resurser och räddningstjänst samt lägesbild till allmänhet

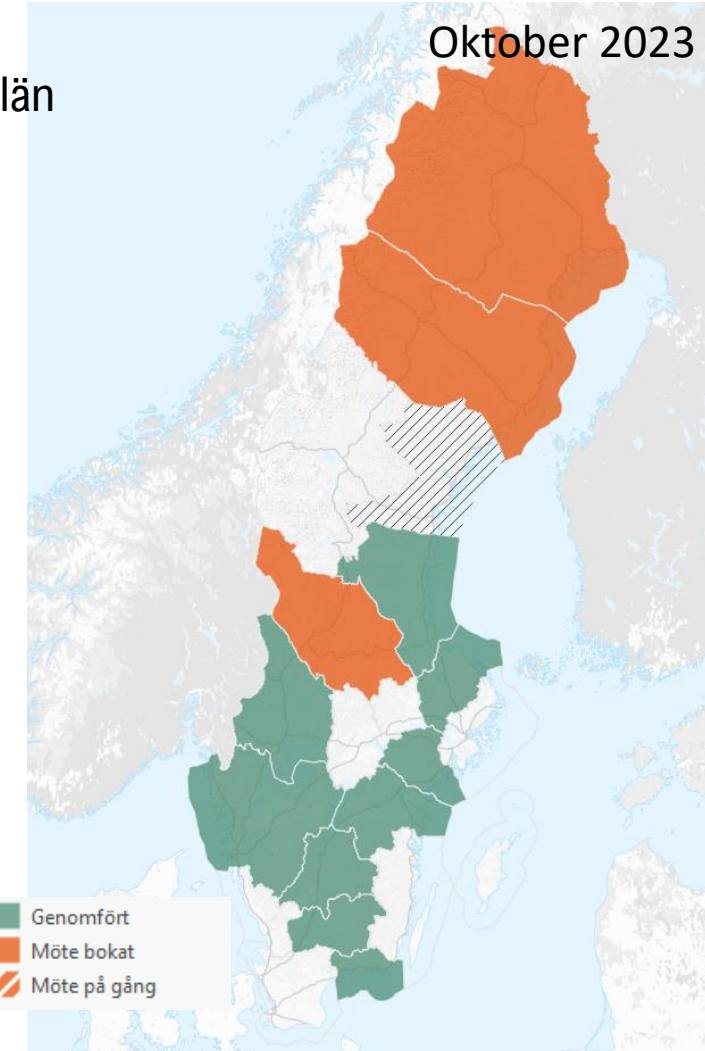
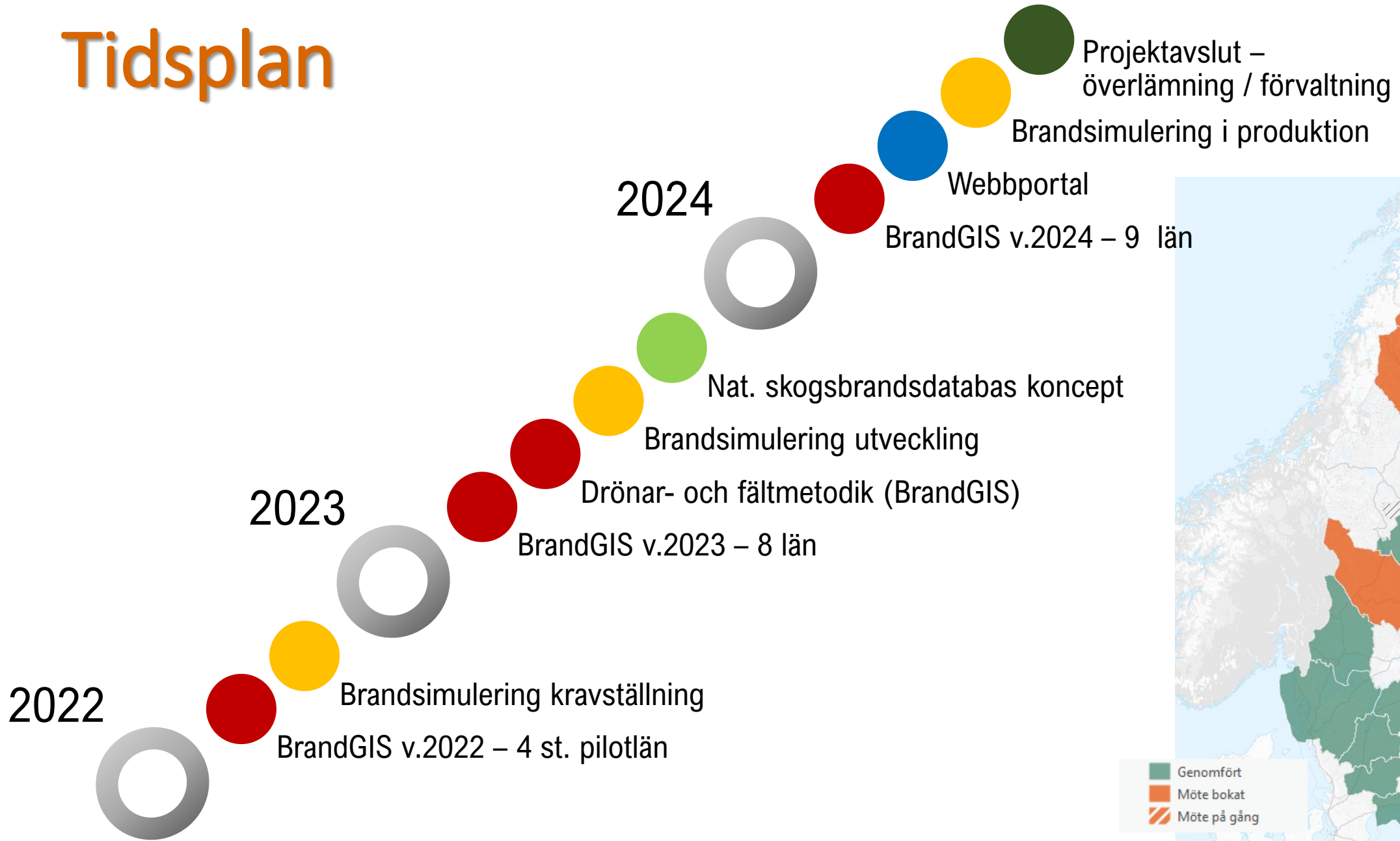
## **Nationell skogsbrandsdatabas**

dataförsörjning / samverkan





# Tidsplan



# Effekter av samordning







# Webb

<https://tinyurl.com/BrandGISweb>



SAMLING

## Projekt BrandGIS

Ett stöd för geografisk lägesbild vid bränder i skog och mark som fungerar i olika GIS. Det innehåller metodstöd och manualer, datamodeller, kartlayouter och SiTaC-symbolologi, vilket ger förutsättningar för geoceller och kontinuitet i en stab.

Länsstyrelserna



1 Översikt



2 Syfte och bakgrund



3 Handbok för paketet



4 BrandGIS-paketet på webben



5 Övningsscenario

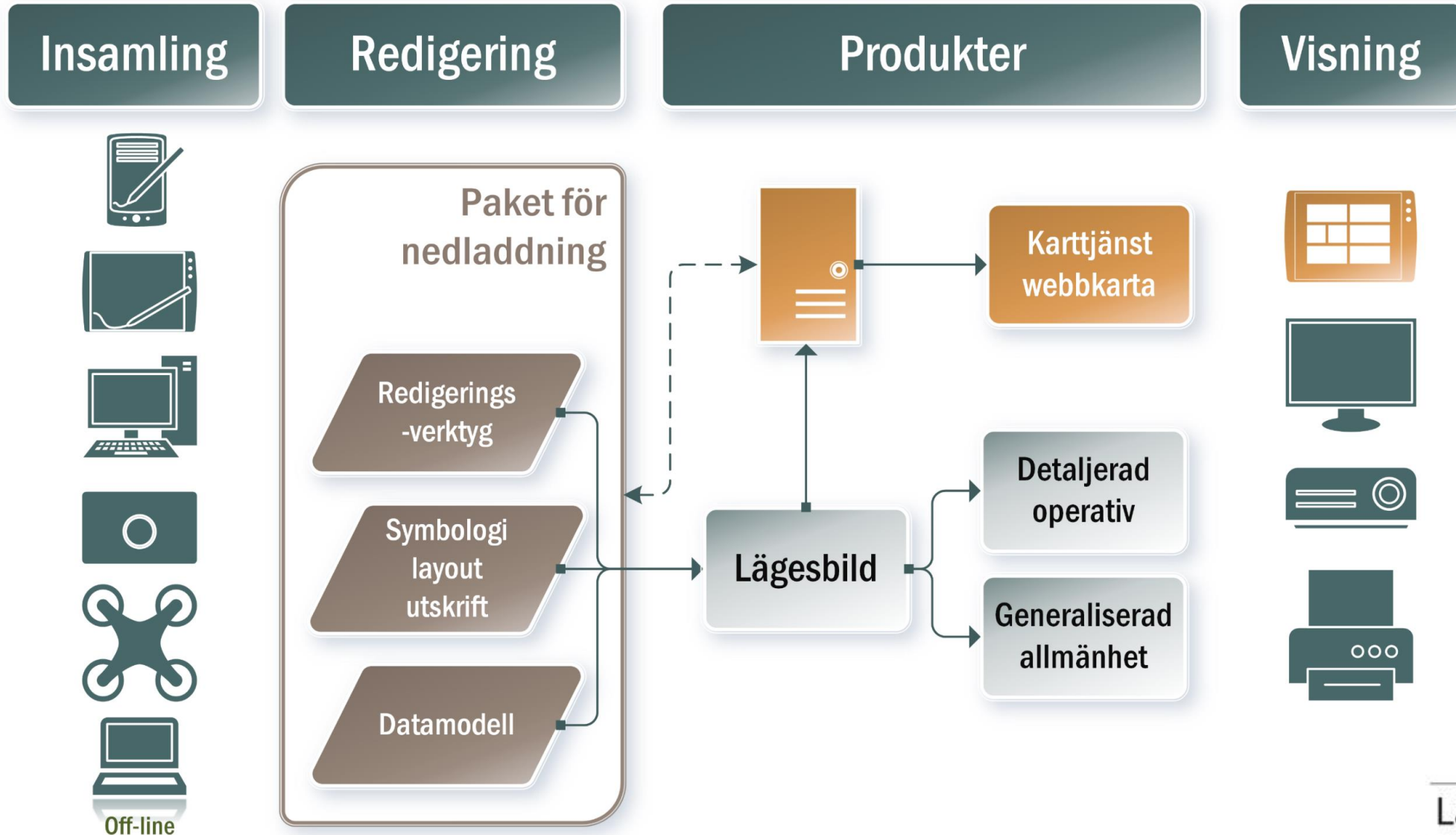


6 FAQ & Ordlista

# Resurspaket, datamodell & scenario- verktyg



# BrandGIS - resurspaket



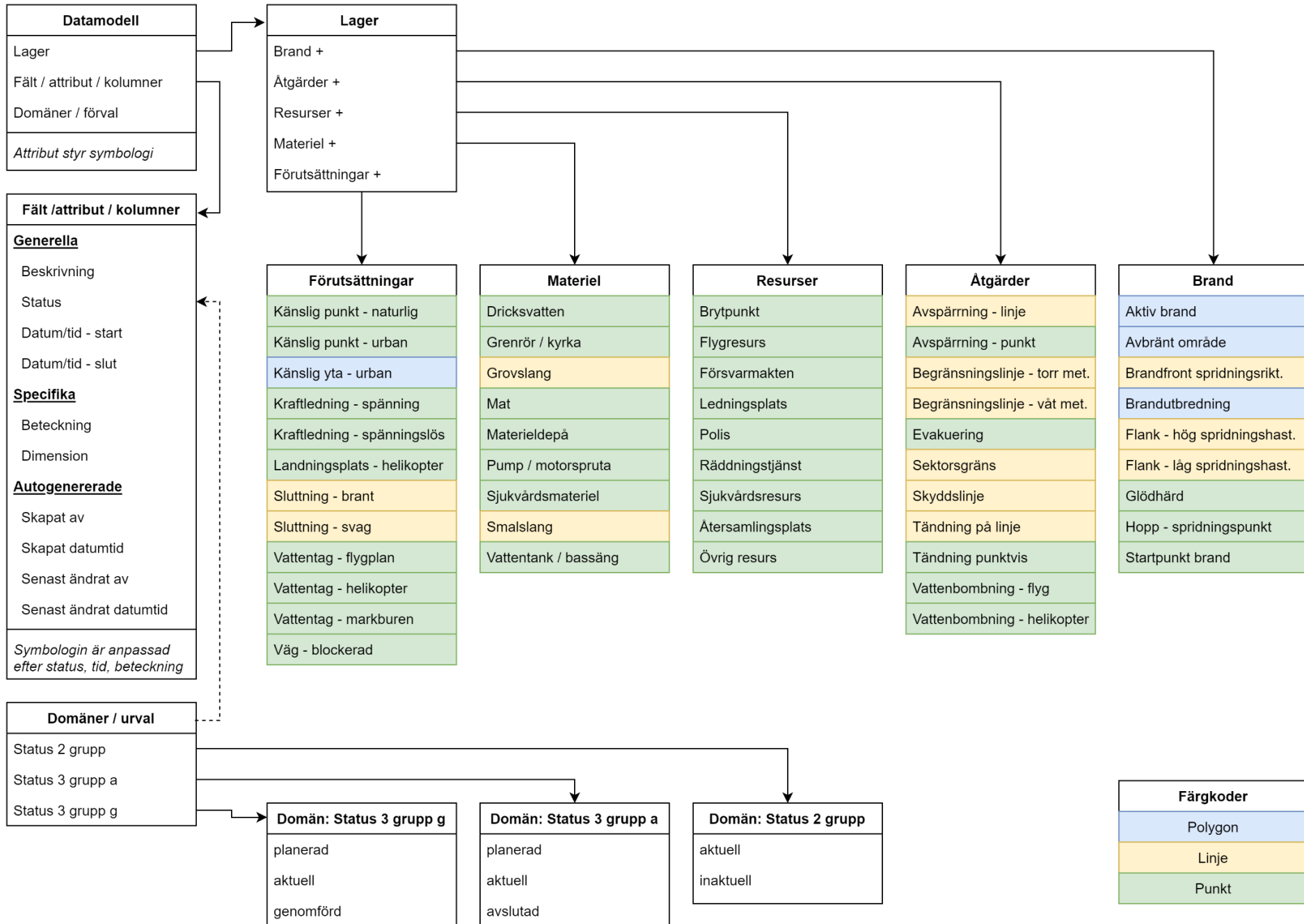


# Nedladdade resurspaketets innehåll





# Paketets datamodell



# Gemensam kartografi – SiTaC +



Planerad	Aktuell	Genomförd	Åtgärder
			Evakuering
			Avspärning
			Sektorsgräns
			Begränsningslinje - våt metod
			Begränsningslinje - torr metod
			Direkt angrepp
			Skyddslinje
			Tändning på linje
			Tändning punktvis
			Vattenbombning - flyg
			Vattenbombning - helikopter

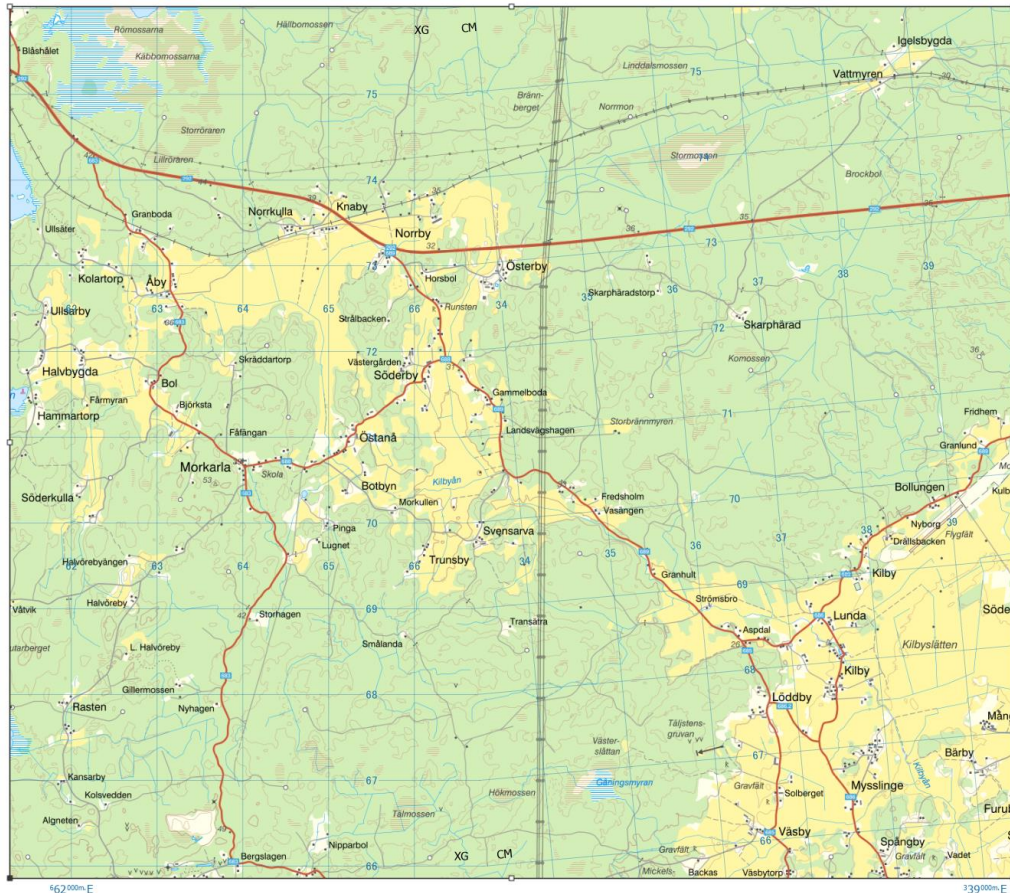
Planerad	Aktuell	Resurser
		Brytpunkt
		Ledningsplats
		Räddningstjänst
		Polis
		Sjukvård
		Försvarmakten
		Övrig resurs
		Flygresurs
		Återsamlingsplats

Brand	
	Brandutbredning
	Aktiv brand
	Avbränt område
	Brandfront - spridningsriktning
	Flank - hög spridningshastighet
	Flank - låg spridningshastighet
	Glödhård
	Hopp - spridningspunkt
	Brandens startpunkt

Förutsättningar	
	Känsligt område - naturlig
	Känsligt område - urban
	Kraftledning - spänningslös
	Kraftledning - spänning
	Landningsplats - helikopter
	Sluttning - brant
	Sluttning - svag
	Vattentag - markburen
	Vattentag - helikopter
	Vattentag - flygplan
	Väg - blockerad
	Väg - enkelriktad

Materiel	
	Dricksvatten
	Mat
	Materialdepå
	Sjukvårdsmateriel
	Grenrör/kyrka
	Vattentank/bassäng
	Pump/motorspruta
	Smalslang
	Grovslang

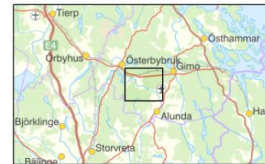
# Gemensamma layouter



## Skogsbrand

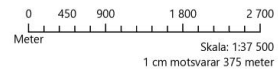
Plats: Ort  
XYZ kommun  
Vindriktning: X m/s YZ

Karta skapad: 2022-04-20 13:57  
Produkt-ID: Asenhögabranden-05161015-10K-A3L



SWEREF99 TM  
WGS 84 Decimalgrader  
MGRS UTM 33N / 34N

Koordinatsystem	Angivelse av position	Exempel
SWEREF99 TM	Norrby skogsbrand, 400 m öst och 200 m söder om Norrby kyrka	400 200
WGS 84 Decimalgrader	Skarphäradstorp, 63° 11' 12" N och 17° 58' 30" Ö	63.186667 17.975000
MGRS UTM 33N/34N	Skarphäradstorp, 63° 11' 12" N och 17° 58' 30" Ö	33VUJ34N0000000000000000

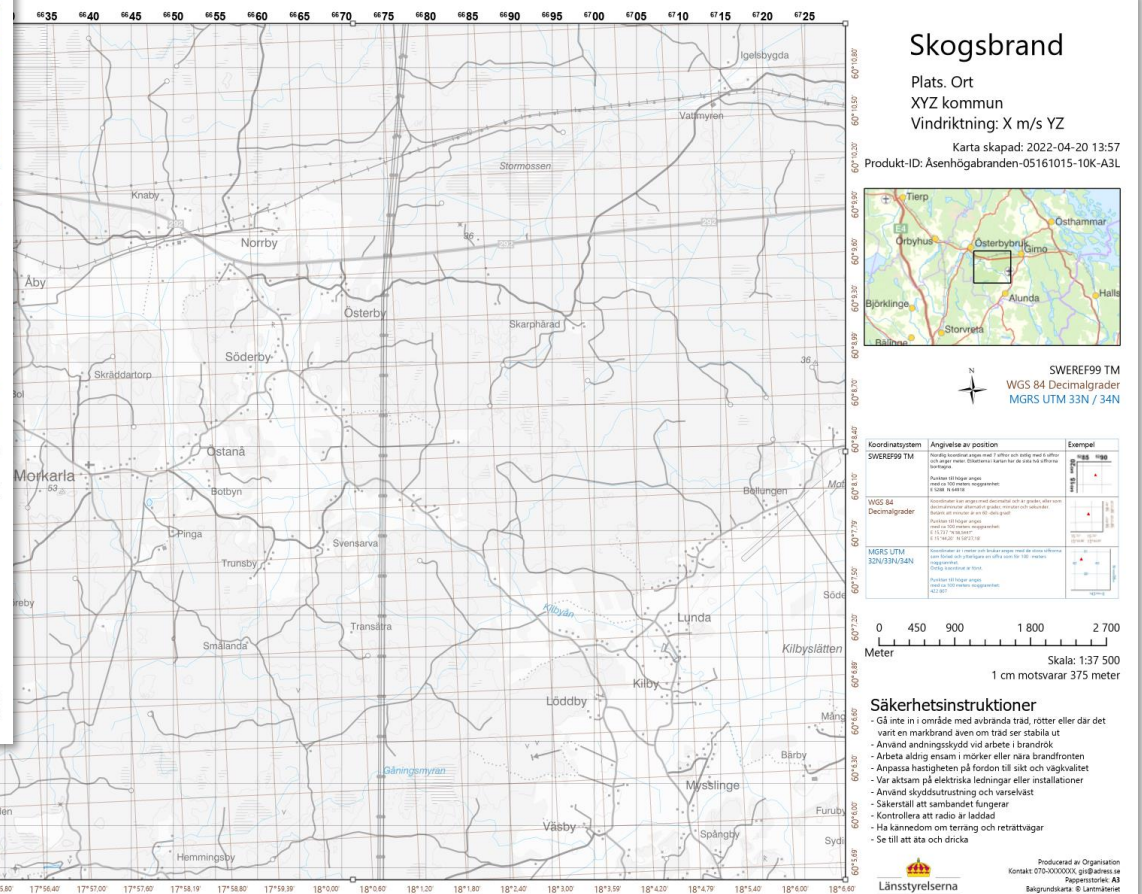


### Säkerhetsinstruktioner

- Gå inte in i område med avbrända träd, rötter eller där det varit en markbrand även om träd ser stabila ut
- Använd andningsskydd vid arbete i brandrikt
- Arbeta aldrig ensam i mörker eller nära brandfronten
- Anpassa hastigheten på fordon till sikt och vägvalvet
- Var aktsam på elektriska ledningar eller installationer
- Använd skyddsutrustning och varseväst
- Säkerställ att sambandet fungerar
- Kontrollera att radio är laddad
- Ha kännedom om terräng och reträttråtgärder
- Se till att äta och dricka

Producerad av Organisation  
Kontakt: 070-XXXXXX, gpa@ass.se  
Papierstorlek: A3  
Bakgrundskarta © Lantmäteriet

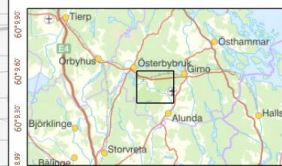
Länsstyrelserna



## Skogsbrand

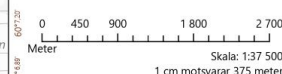
Plats: Ort  
XYZ kommun  
Vindriktning: X m/s YZ

Karta skapad: 2022-04-20 13:57  
Produkt-ID: Asenhögabranden-05161015-10K-A3L



SWEREF99 TM  
WGS 84 Decimalgrader  
MGRS UTM 33N / 34N

Koordinatsystem	Angivelse av position	Exempel
SWEREF99 TM	Norrby skogsbrand, 400 m öst och 200 m söder om Norrby kyrka	400 200
WGS 84 Decimalgrader	Skarphäradstorp, 63° 11' 12" N och 17° 58' 30" Ö	63.186667 17.975000
MGRS UTM 33N/34N	Skarphäradstorp, 63° 11' 12" N och 17° 58' 30" Ö	33VUJ34N0000000000000000



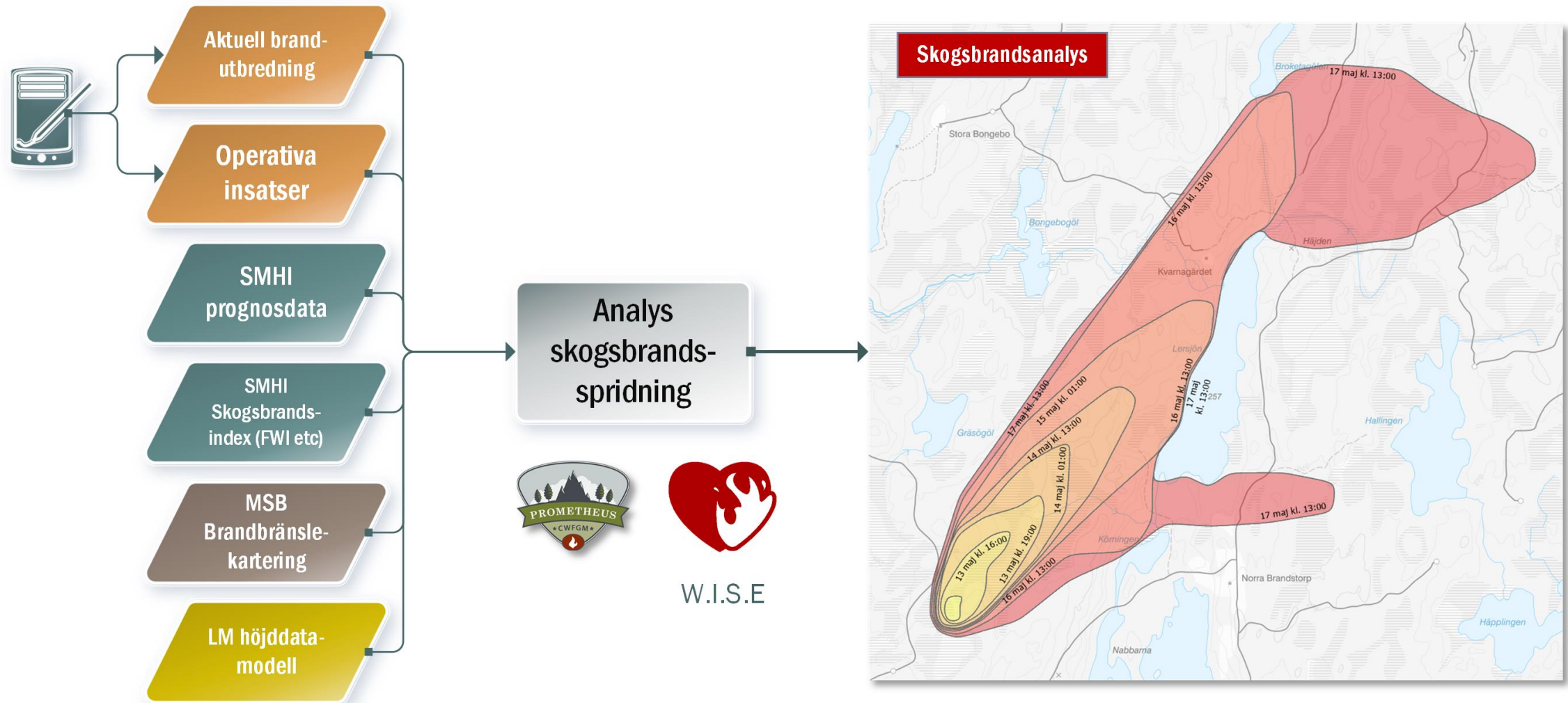
### Säkerhetsinstruktioner

- Gå inte in i område med avbrända träd, rötter eller där det varit en markbrand även om träd ser stabila ut
- Använd andningsskydd vid arbete i brandrikt
- Arbeta aldrig ensam i mörker eller nära brandfronten
- Anpassa hastigheten på fordon till sikt och vägvalvet
- Var aktsam på elektriska ledningar eller installationer
- Använd skyddsutrustning och varseväst
- Säkerställ att sambandet fungerar
- Kontrollera att radio är laddad
- Ha kännedom om terräng och reträttråtgärder
- Se till att äta och dricka

Producerad av Organisation  
Kontakt: 070-XXXXXX, gpa@ass.se  
Papierstorlek: A3  
Bakgrundskarta © Lantmäteriet

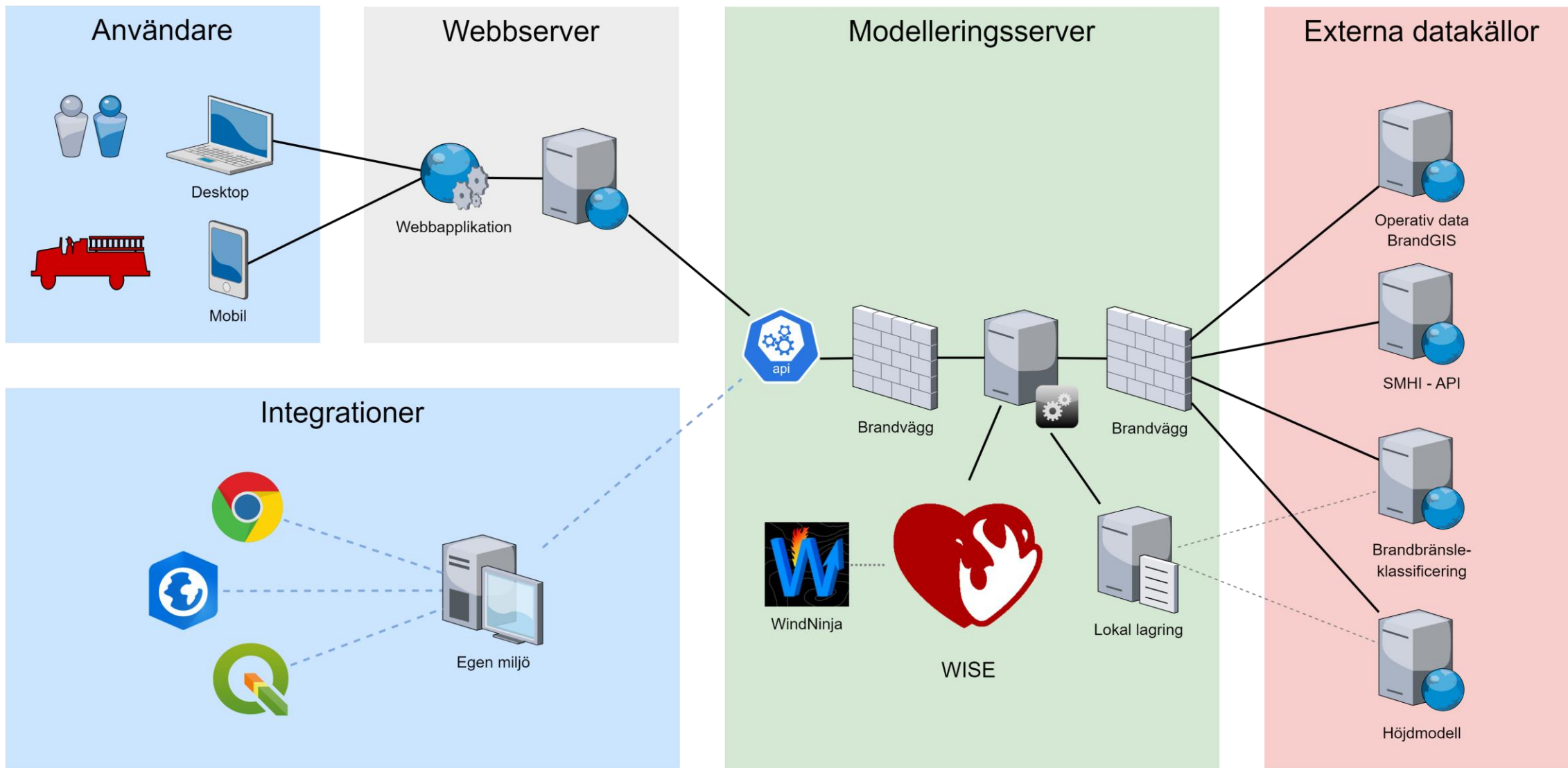
Länsstyrelserna

# Verktyg – spridningsmodellering

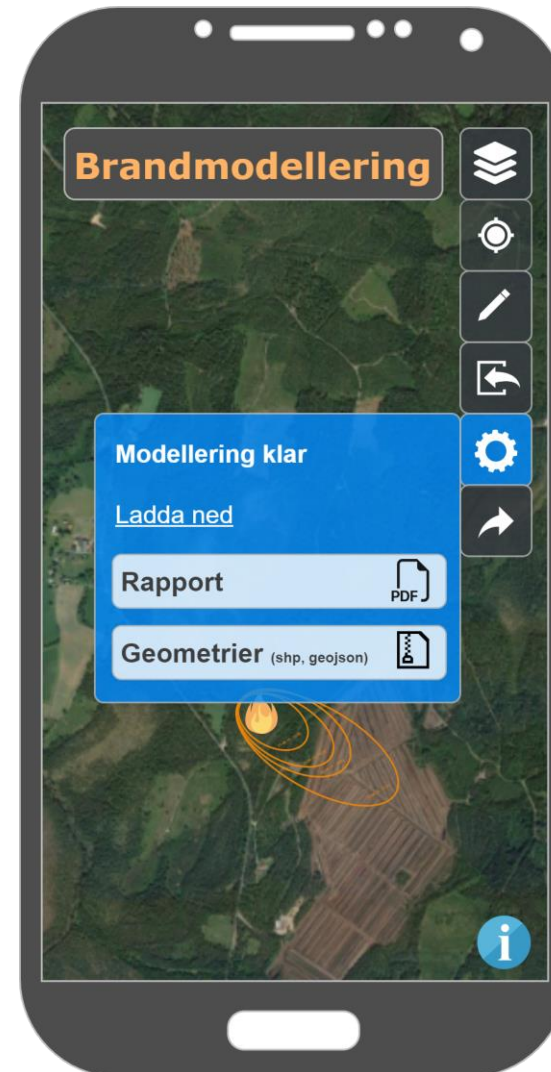
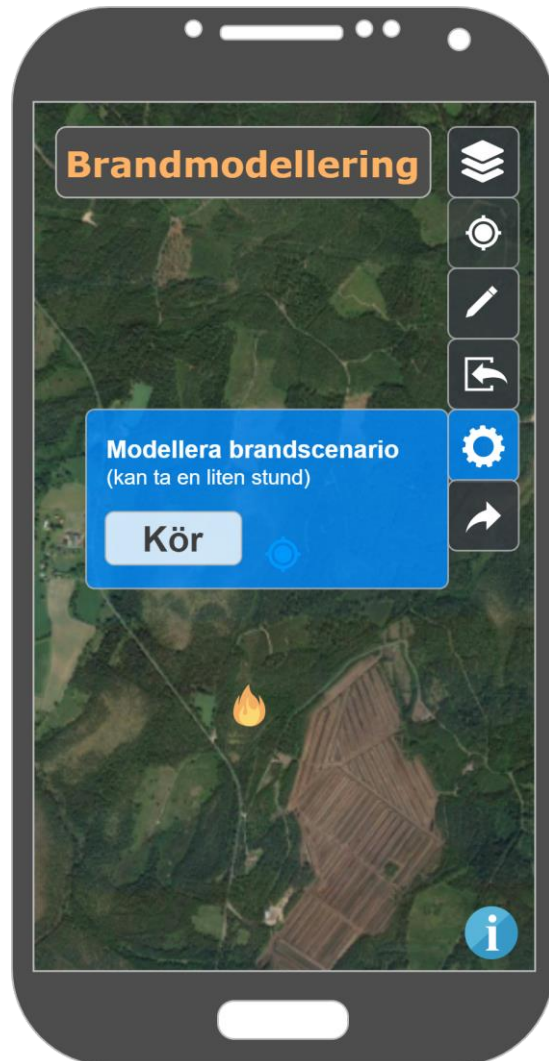




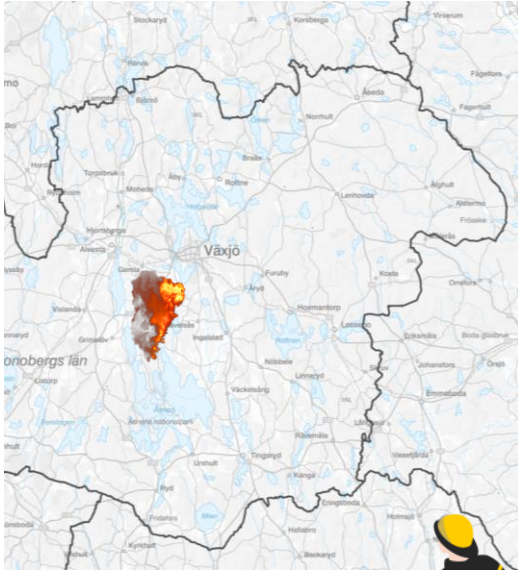
# Verktyg – spridningsmodellering - arkitektur



# Verktyg – spridningsmodellering – mockup



# BrandGIS – scenario



Spridnings-  
scenarioverktyg

Vind ökar kontinuerligt,  
kantrar om 36 timmar  
Lantbruk och samhälle i fara



**90 min**

GIS-resurs på plats

- ✓ **BrandGIS-modellen**
- ✓ Router, WiFi, Geodata



**2 dagar**

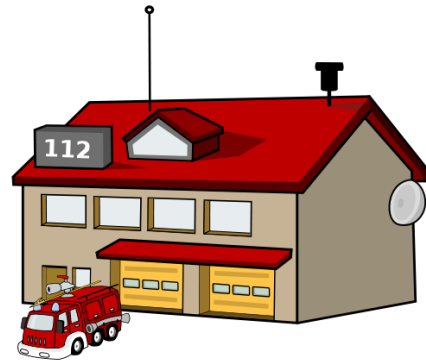
Kontinuitetsproblem

- ✓ MSB FSOL
- ✓ Andra kommuner
- ✓ Länsstyrelsen



**30 min**

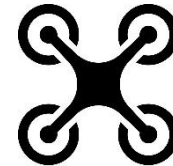
3 RTJ-enheter på plats



**40 min**

till VB:

Mer resurser  
MSB brandflyg  
Lokal GIS-resurs



Drönare  
Fältresurser



**9 dagar**

Brand släckt  
Efterbevakning  
GIS-stöd hela vägen

# Workshop BrandGIS





# Workshop - innehåll

- Skogsbrandskunskap och brandrisk
- Skogsbrandbekämpning - terminologi
- Stabsmetodik
- Dokumentation, loggning, versionering
- Teknik, symbologi, layout
- Övningsscenario



# Workshop- praktiskt

- Heldagsaktivitet på plats och leds av projektet.
- Primära målgrupper
  - GIS-resurser
  - Räddningstjänst
  - Kart/GIS-chefer
- Maxantalet per dag är cirka 30 personer.
- Kan behöva arrangera flera dagar och då delas deltagarna upp på tex:
  - GIS-verktyg QGIS/ArcGIS
  - geografisk samhörighet, kommunsamverkan eller dylikt.
- Workshopar arrangeras praktiskt av respektive länsstyrelse



# Uppföljning workshops



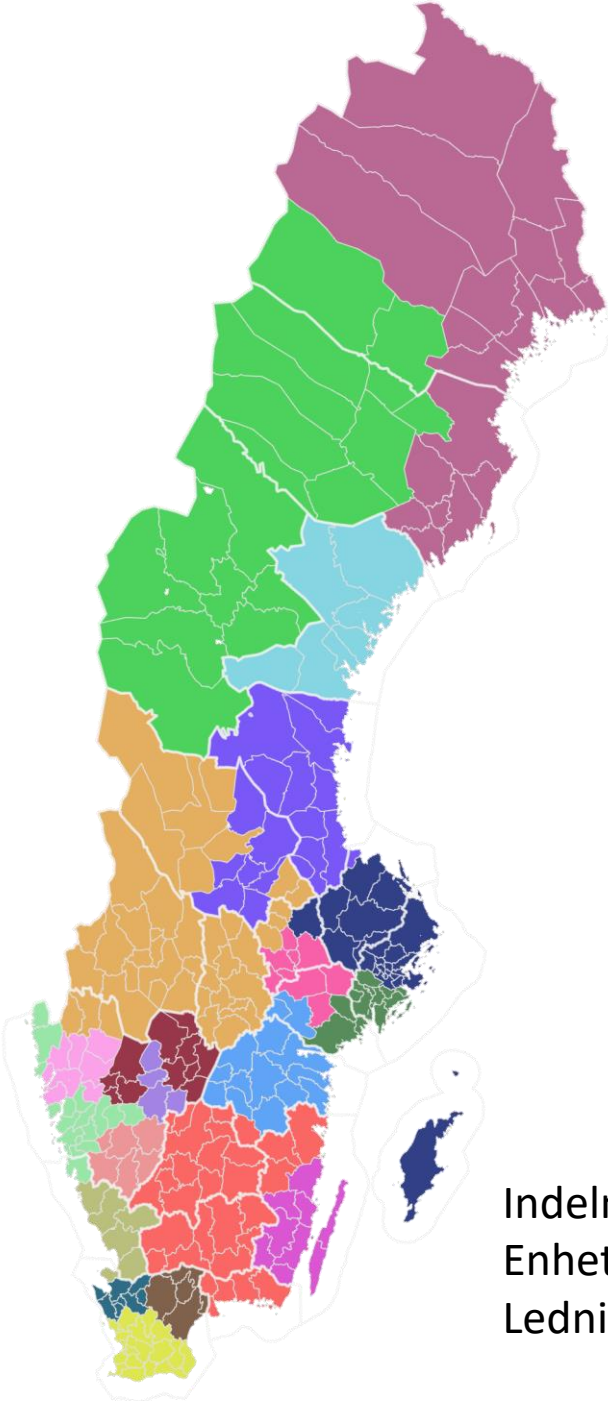
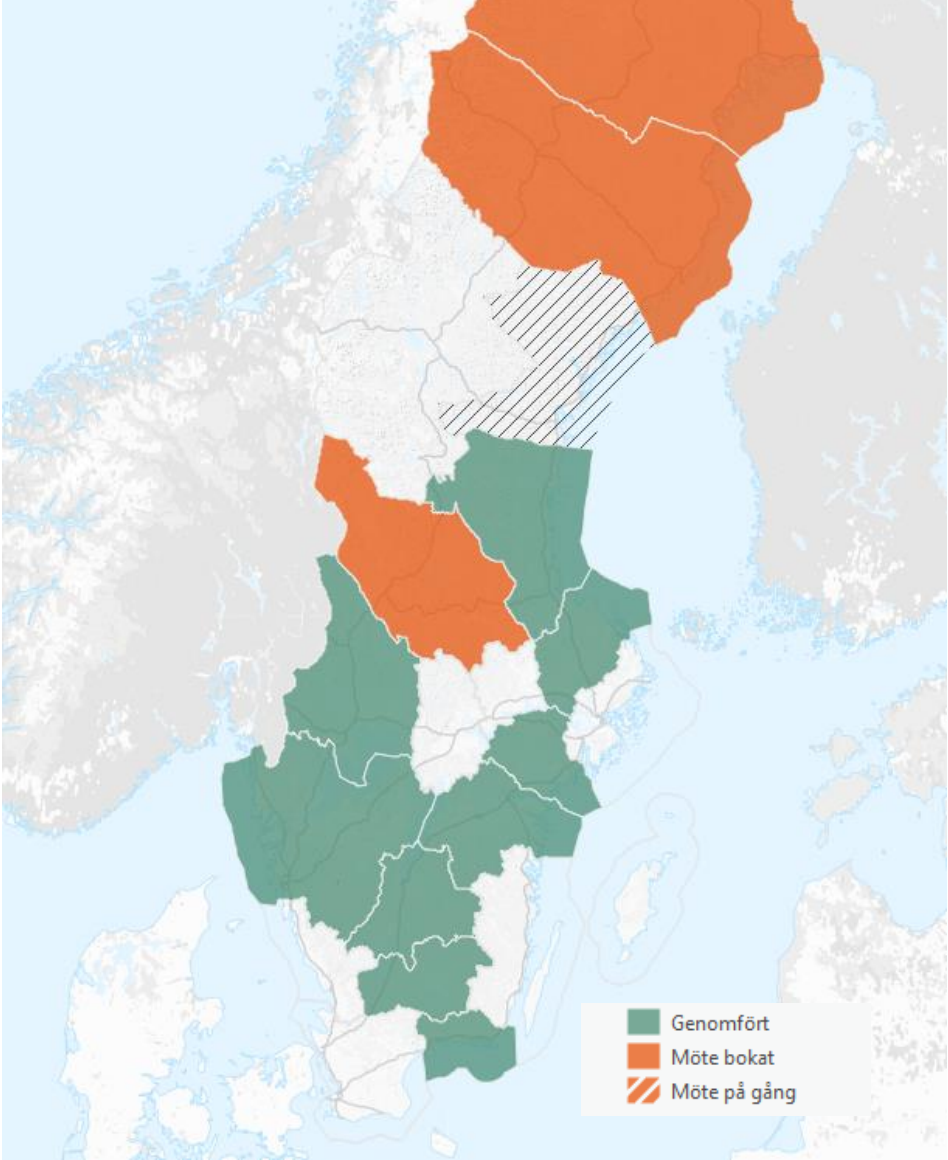




# Slutsatser - workshops

- Mycket nyttigt att ha med räddningstjänsten
  - Bra dialog under delarna kring skogsbrand och stabsmetodik
  - Övningsscenario blir mer realistiskt
  - Avdramatiserar relationer och bygger grund för samverkan med räddningstjänst
  - Alla parter har sett detta som värdefullt och vill fortsätta sin kontakt
- Man lär känna varandra
  - Folk ser vad "de andra" kan
  - Vägen mellan olika kommuners resurser blir kortare
  - Enklare samverkan i alla typer av händelser
  - Grund för nätverk där inte nätverk redan etablerats

# Genomförande

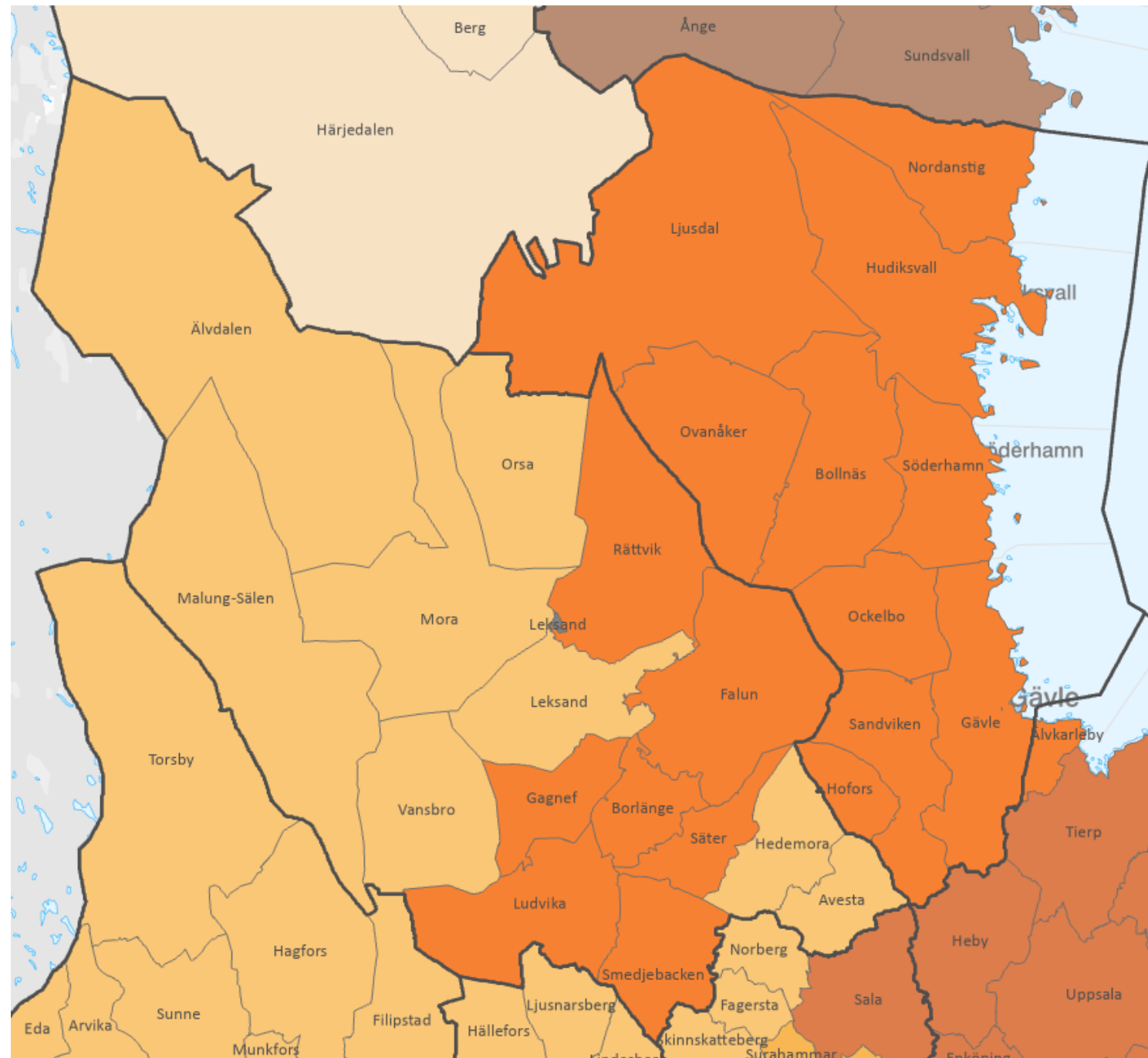


Indelning –  
Enhetligt  
Ledningssystem

# Dalarna

---

- 15 kommuner i länet
- Två ELS
- Befintliga nätverk kommuners GIS- / beredskapssamordnare?
- Befintlig samverkan med och mellan räddningstjänster?
- Vilka GIS används i kommunerna? fördelning?
- Samarbete över länsgränserna?



brandgis@lansstyrelsen.se

---



<https://tinyurl.com/BrandGISweb>

<https://www.linkedin.com/feed/hashtag/brandgis/>