

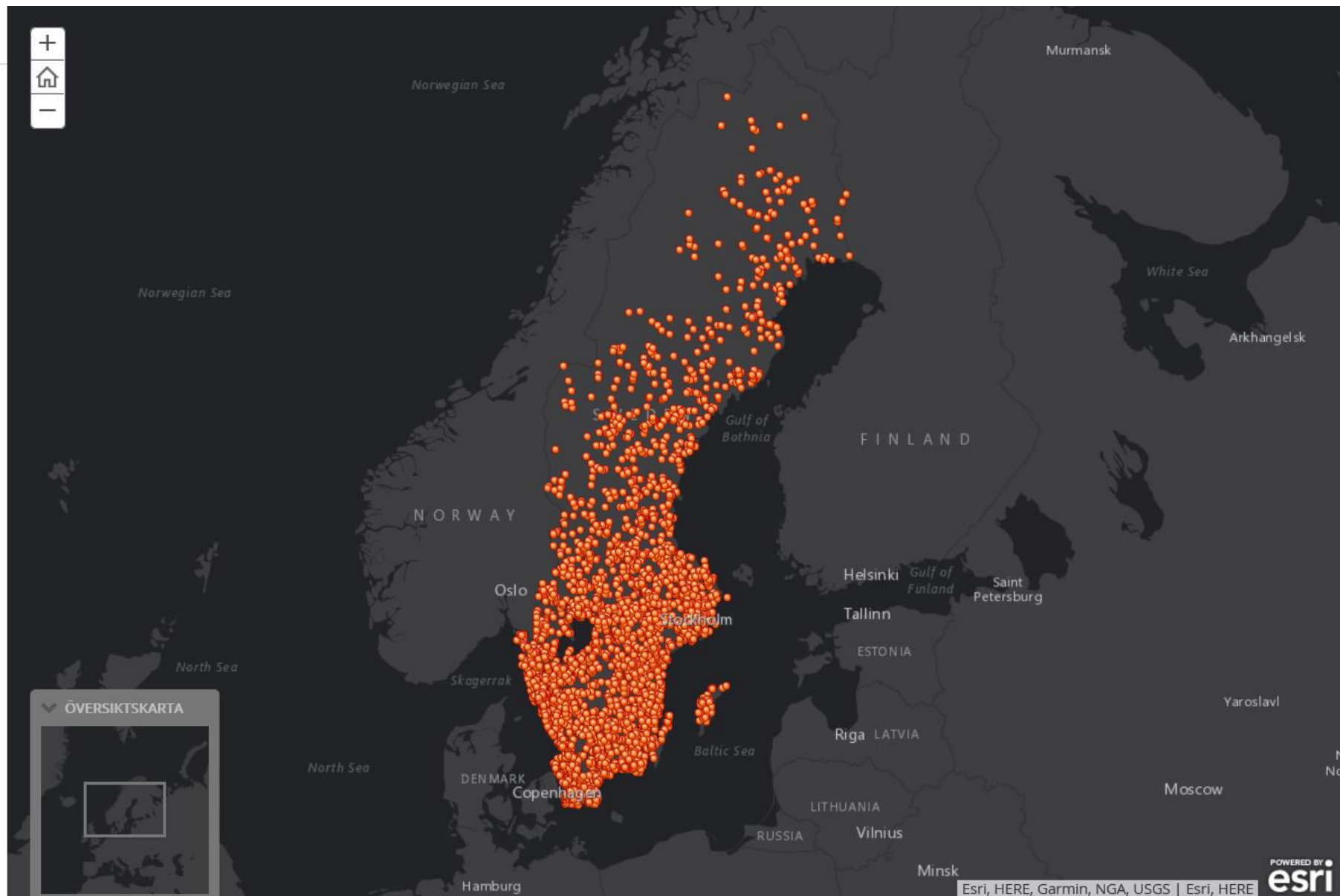
GIS under Skogsbränderna 2018

Den 2 juli 2018 beslutade MSB att gå upp i särskild organisation gällande bland annat de stora och svårsläckta skogsbränderna i Gävleborgs län, Jämtlands län och Dalarnas län. Men redan under juni, innan särskild organisation var inrättad, brann det på ett flertal platser i Sverige. Bland annat i Västmanland och Värmland.

Bränderna i Västmanland och Värmland blev händelser där vi som jobbar med GIS på MSB kom att bli behjälpliga med kartor och olika analyser.

Västmanland - Sala

Under branden i Västmanland agerade GIS-gruppen på MSB som stöd till den förstärkningsresurs (FSOL) som var aktiverad och





GIS under Skogsbränderna 2018

Västmanland - Sala

Under branden i Västmanland agerade GIS-gruppen på MSB som ett stöd till den förstärkningsresurs (FSOL) som var aktiverad och som fanns på plats hos Räddningstjänstens stab.

Stöd som gavs var:

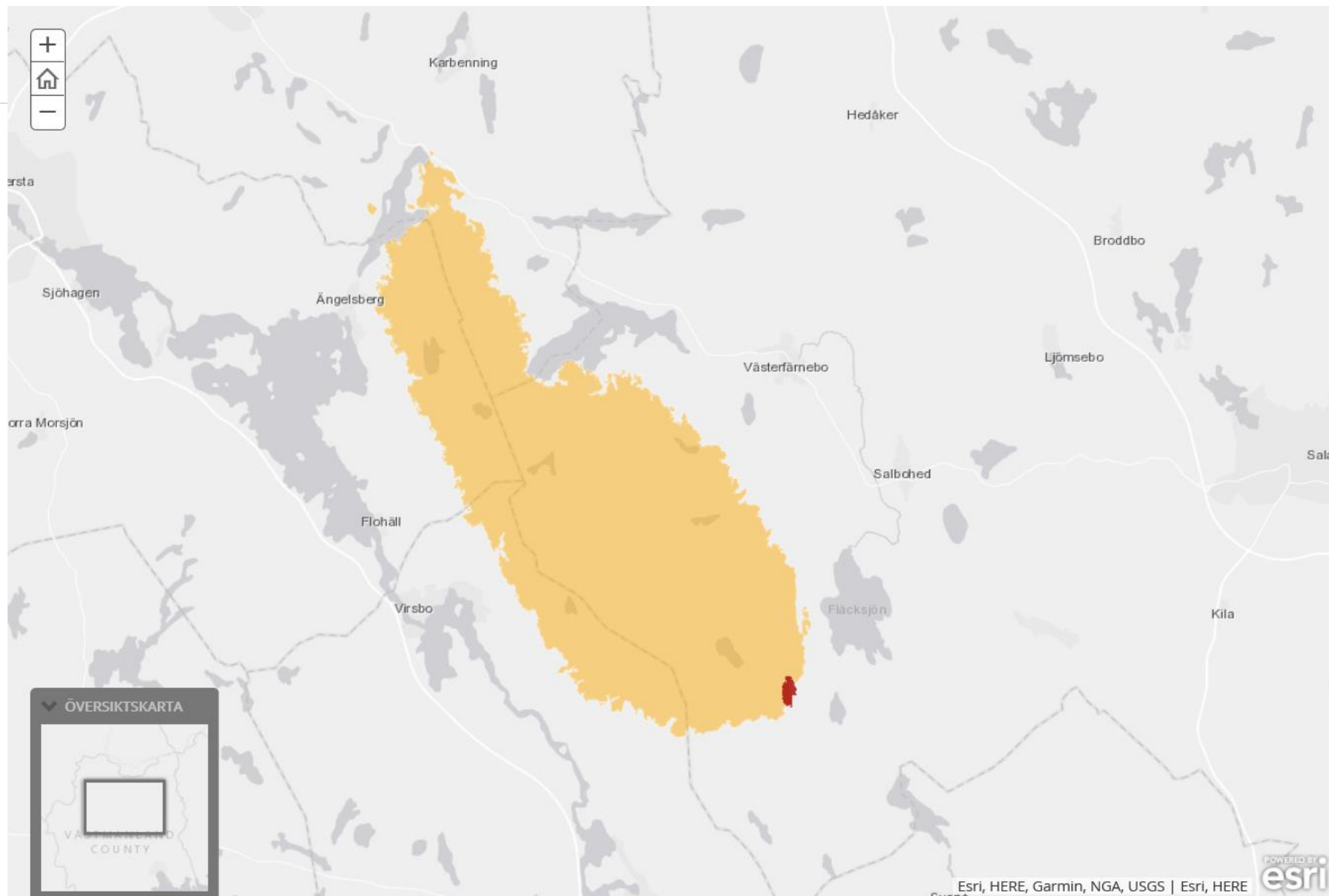
- Aktivering av Copernicus
- Leverans av Brandbränslekarta NMD
- Bearbetning av KBV flygdata för ett utbredningsskikt

Aktivering av Copernicus

Första aktiveringen av Copernicus EMS för analys av skogsbrändernas utbredning. Under sommaren - 2 aktiveringar; 14 AOIs, 85 levererade kartor. Aktiveringarna gjordes på initiativ av MSB:S TIB och berörda Länsstyrelser.

[EMSR290: Forest fire in Sweden](#)

[EMSR298: Forest fire in Central Sweden](#)



GIS under Skogsbränderna 2018

Aktivering av Copernicus

Första aktiveringen av Copernicus EMS för analys av skogsbrändernas utbredning.
Under sommaren - 2 aktiveringar; 14 AOIs, 85 levererade kartor. Aktiveringarna gjordes på initiativ av MSB:S TIB och berörda Länsstyrelser.

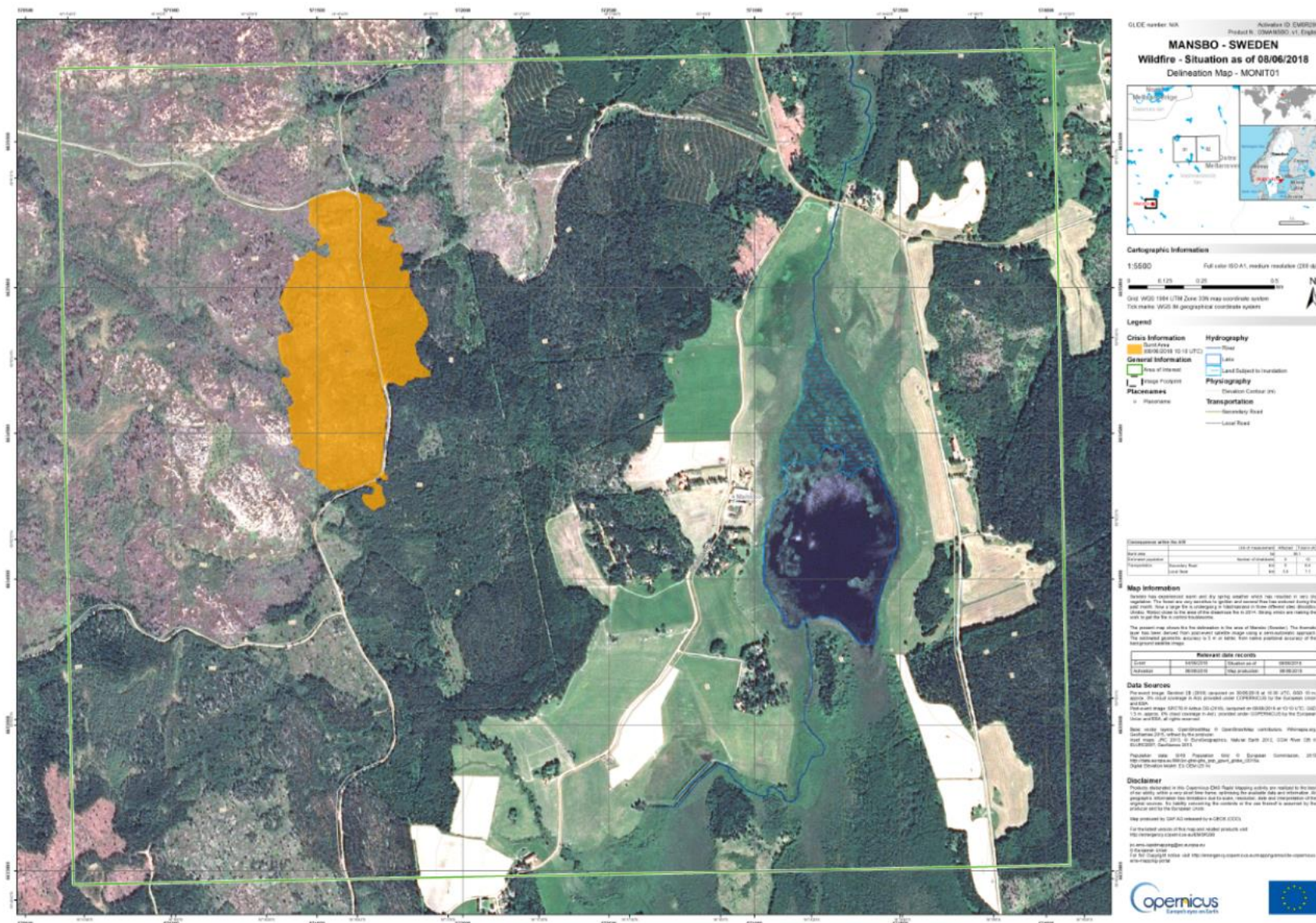
EMSR290: Forest fire in Sweden

EMSR298: Forest fire in Central Sweden

Leverans av Brandbränslekarta NMD

Brandbränslekartan (testversion) bygger på Nationella Marktäckedata (NMD) som är en heltäckande kartering av Sveriges marktäckte. NMD har tagits fram på initiativ av Naturvårdsverket i samarbete med flera andra myndigheter, där i bland MSB.

NMD är en ny produkt och finns inte för hela Sverige än. Planen är att den ska finnas tillgänglig för hela Sverige i januari 2019.



GIS under Skogsbränderna 2018

Leverans av Brandbränslekarta NMD

Brandbränslekartan (testversion) bygger på Nationella Marktäckedata (NMD) som är en heltäckande kartering av Sveriges marktäckte. NMD har tagits fram på initiativ av Naturvårdsverket i samarbete med flera andra myndigheter, där i bland MSB.

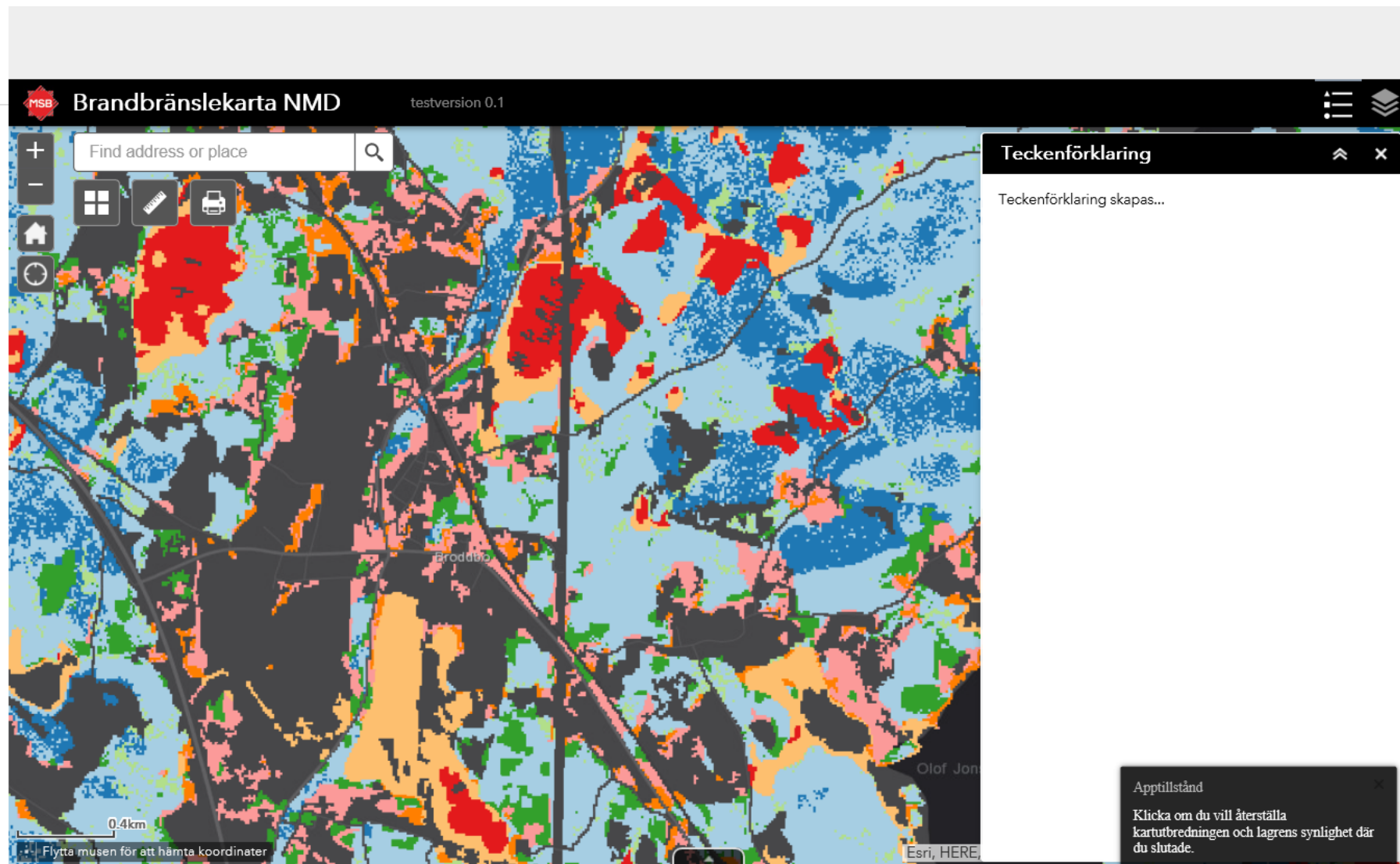
NMD är en ny produkt och finns inte för hela Sverige än. Planen är att den ska finnas tillgänglig för hela Sverige i januari 2019.

Syftet med Brandbränslekartan var att ge en fingervisning om skogens brandbeskaffenhet.

[Länk till information om NMD](#)

Bearbetning av KBV flygdata

Bearbetning av KBV data för att kunna skapa ett



GIS under Skogsbränderna 2018

Bearbetning av KBV flygdata

Bearbetning av KBV data för att kunna skapa ett utbredningsskikt samt tidsserier över hur branden spred sig.

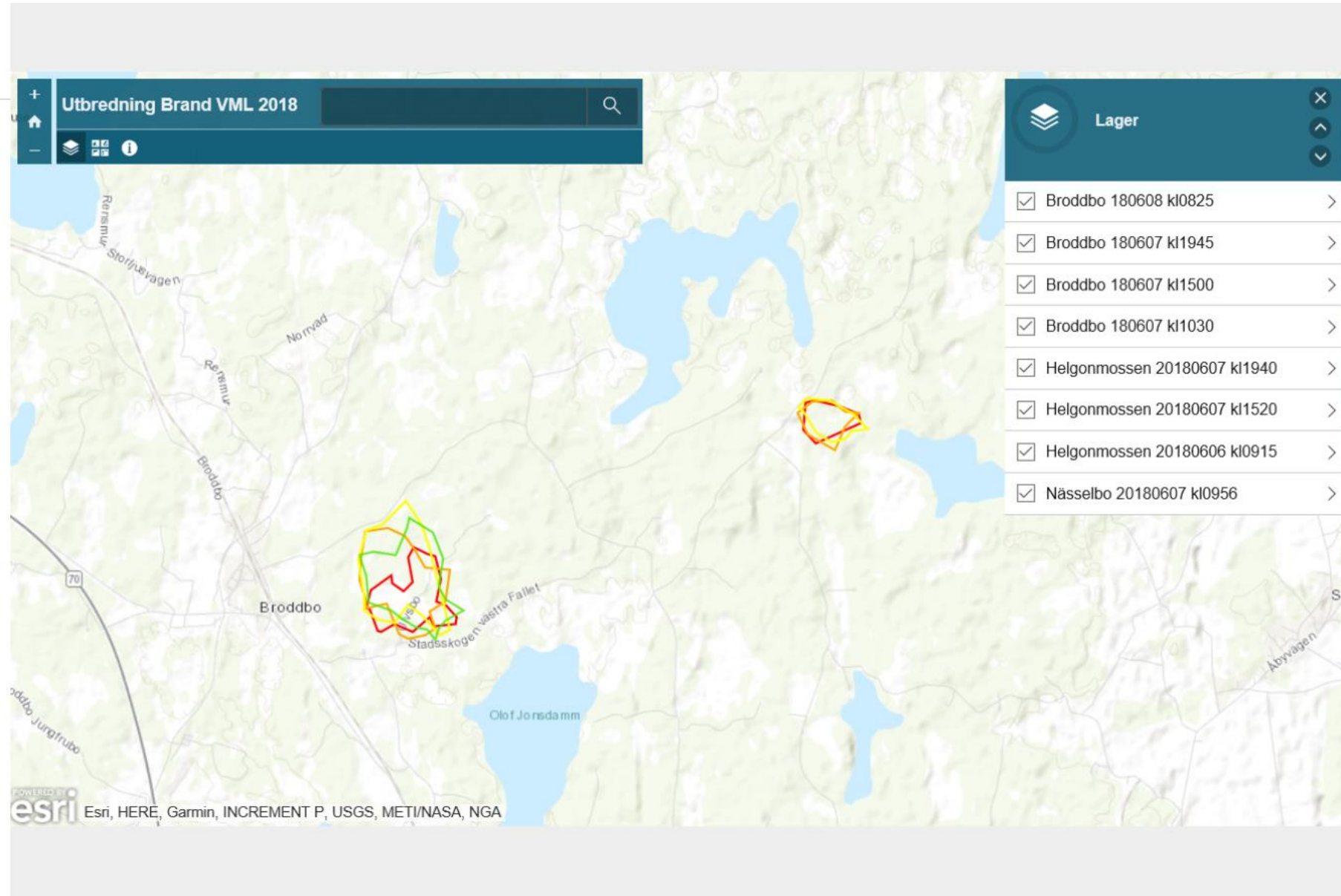
Leverans av Brandspridningskarta

Brandspridningskartan är framtagen utifrån den brandutbredning som levererades av GIS-personen i fält samt den prognos för brandspridning som levererades av Leif Sandahl.

Liten hänsyn tas till vindriktning då denna kan variera och prognosen är därför symmetrisk kring brandutbredningen. Kartan bör ses som ett komplement till Leifs skriftliga prognos.

Dalarna, Gävleborg och Jämtland

När bränderna i Gävleborgs län, Jämtlands län och Dalarnas län startade arbetade MSB redan i



GIS under Skogsbränderna 2018

Leverans av Brandspridningskarta

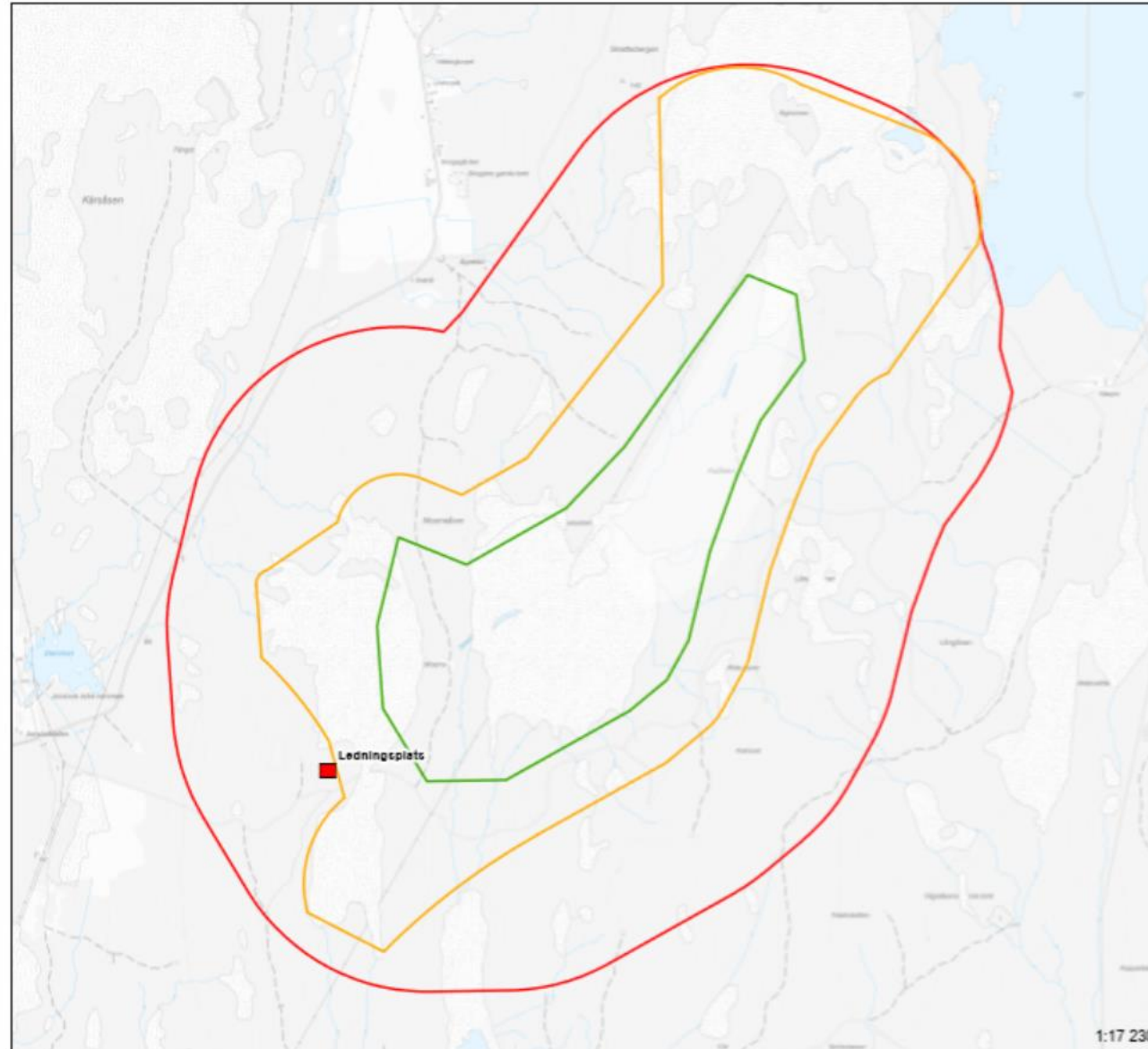
Brandspridningskartan är framtagen utifrån den brandutbredning som levererades av GIS-personen i fält samt den prognos för brandspridning som levererades av Leif Sandahl.

Liten hänsyn tas till vindriktning då denna kan variera och prognosen är därför symmetrisk kring brandutbredningen. Kartan bör ses som ett komplement till Leifs skriftliga prognos.

Dalarna, Gävleborg och Jämtland

När bränderna i Gävleborgs län, Jämtlands län och Dalarnas län startade arbetade MSB redan i särskild organisation där GIS var en funktion.

GIS-Funktionens inriktning under denna händelse var att aktivera Copernicus på begäran av aktörer samt stötta med kartor och analyser vid behov. Detta innebar en mängd olika leveranser både internt och externt.



Spridningskarta Kristinehamn 2018-06-10 kl.19:00

Kartan visar beräknad och max spridning utifrån prognos för brandspridning 10/6 kl 17.00 - 11/6 kl 23.00 Bäckhammar (upprättad kl 17.00 10/6) /Leif Sandahl US-BOF, MSB.

Spridningshastigheten på en front under söndag 10/6 kan antas bli 300-1000 m/h beroende på vind.

Indata är brandperimeterinformation från Kristinehamns kommun. Kartan visar utbredningen efter 1h med lägre hastighet (300m) och hög hastighet (1000m).

- Ledningsplats
- Utbredning 1900
- Prognos 1900 300m
- Prognos 1900 1000m



Kartan är baserad på inmätningar av brandens perimeter i fält från Kristinehamns kommun samt prognosen för brandspridning från MSB. Informationen överlagras topografiska webbkartan från Lantmäteriet (c) samt mossmarker från fastighetskartan från Lantmäteriet (c).

Kartan är producerad av:
Susanne Ingvander och Ann-Charlotte Nylen,
MSB, 2018-06-10
susanne.ingvander@msb.se
ann-charlotte.nylen@msb.se

GIS under Skogsbränderna 2018

Dalarna, Gävleborg och Jämtland

När bränderna i Gävleborgs län, Jämtlands län och Dalarnas län startade arbetade MSB redan i särskild organisation där GIS var en funktion.

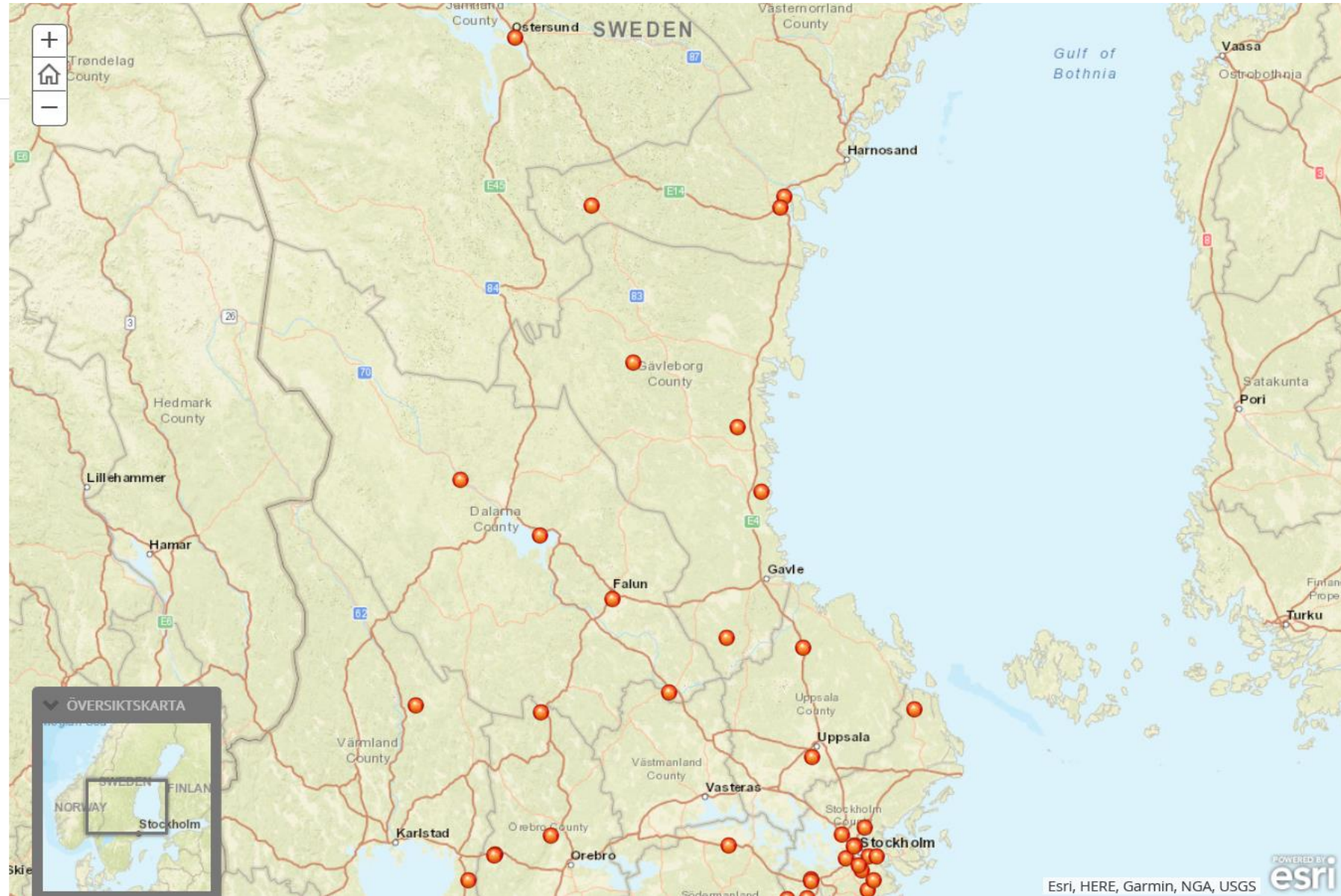
GIS-Funktionens inriktning under denna händelse var att aktivera Copernicus på begäran av aktörer samt stötta med kartor och analyser vid behov. Detta innebar en mängd olika leveranser både internt och externt.

Interna och Externa leveranser

Under skogsbranden producerades och levererades ett antal produkter, både internt inom MSB och externt till andra aktörer.

Leveranser

Temperaturavvikelser: Satellitdata 1ggr/dygn
NASA - MODIS och VIIRS.



GIS under Skogsbränderna 2018

Interna och Externa leveranser

Under skogsbranden producerades och levererades ett antal produkter, både internt inom MSB och externt till andra aktörer.

Leveranser

Temperaturavvikelser: Satellitdata 1ggr/dygn
NASA - MODIS och VIIRS.

SOS-alarm: Två gånger per dag levererade SOS Alarm en Excel-fil innehållande koordinater för de larm som inkommit gällande skogsbrand. Koordinater som vi plottade på en karta för att ge en bättre översikt på antalet bränder i landet.

Resurskarta

[Karta som stöd för fördelning av resurser.](#)

Interna leveranser

- **SOS Alarm** – säkerställt dagliga rapporter (2ggr) med utdrag av pågående bränder samt position.
- **Brandutbredning** från Kustbevakningen, daglig sammanställning.
- Skickat exempel på **hemställan** till FM för aktivering av Geocell.
- Leverans av **symbolbibliotek** för ArcGIS till Geocell.
- Diskussion kring möjligt **stöd från ESRI** enligt existerande Enterprise-avtal
- Karta över de **räddningstjänstnoder** som skapade för det taktiska stödet.
- Bemötande av **direkta frågor** på gis@msb.se samt vidarebefordran av svåra frågor till kommunikation.
- Mottagande av **prognoser från SMHI** i form av GEOTIFF för lägerbilder.
- Framtagande av **åskprognoser** till RTJ-stöd och stabsgenomgången.
- Nedladdning och plottning av temperaturanomalier för uppskattning av **brandutbredning från NASA**.
- **Administrativt arbete** – funktionsledare GIS. Följt den operativa rytmen samt förväntade leveranser från funktionsledare.
- Vi har haft **beredskap** och arbetat kvällar och helger då frågor om kartering av bränder inkommit även under obekväma arbetstider.

Externa leveranser

- **Svenska Kraftnät** – Leverans av Kustbevakningens brandutbredning samt NASA temperaturanomalier för att identifiera möjlig påverkan på dess verksamhet.
- **Avropat Metria** som konsult för stöd med brandbränslekartor samt fjärranalysstöd.
- Aktiveringar **Copernicus** EMSR290 och EMSR298. Löpande tillägg av nya ytor utifrån fokusområden från RTJ-stöd.
- **SGU** - Leverans av Kustbevakningens brandutbredning för att identifiera möjlig påverkan på dess verksamhet.
- **Koordinater till JAS-plan** för överflygning av bränder i Kårböle och Trängslet.
- Under pågående bränder genomfördes mkt kommunikation med respektive **GIS-person på plats** från Geocell och Länsstyrelser (Dalarna, Jämtland, Västernorrland och Gävleborg).
- I efterarbetet deltar vi i Länsstyrelsen Jämtlands uppdrag att samordna efterarbetet genom leveranser av geodata.
- **Utredning** – möjligheten att identifiera temperaturanomalidata för att identifiera odetonerade granater i terräng.
- **Samverkan med Skogsstyrelsen** gällande kartering av brändernas utbredning samt efterarbete med summering av brandytor.

Leveranser

Temperaturavvikelser: Satellitdata 1ggr/dygn
NASA - MODIS och VIIRS.

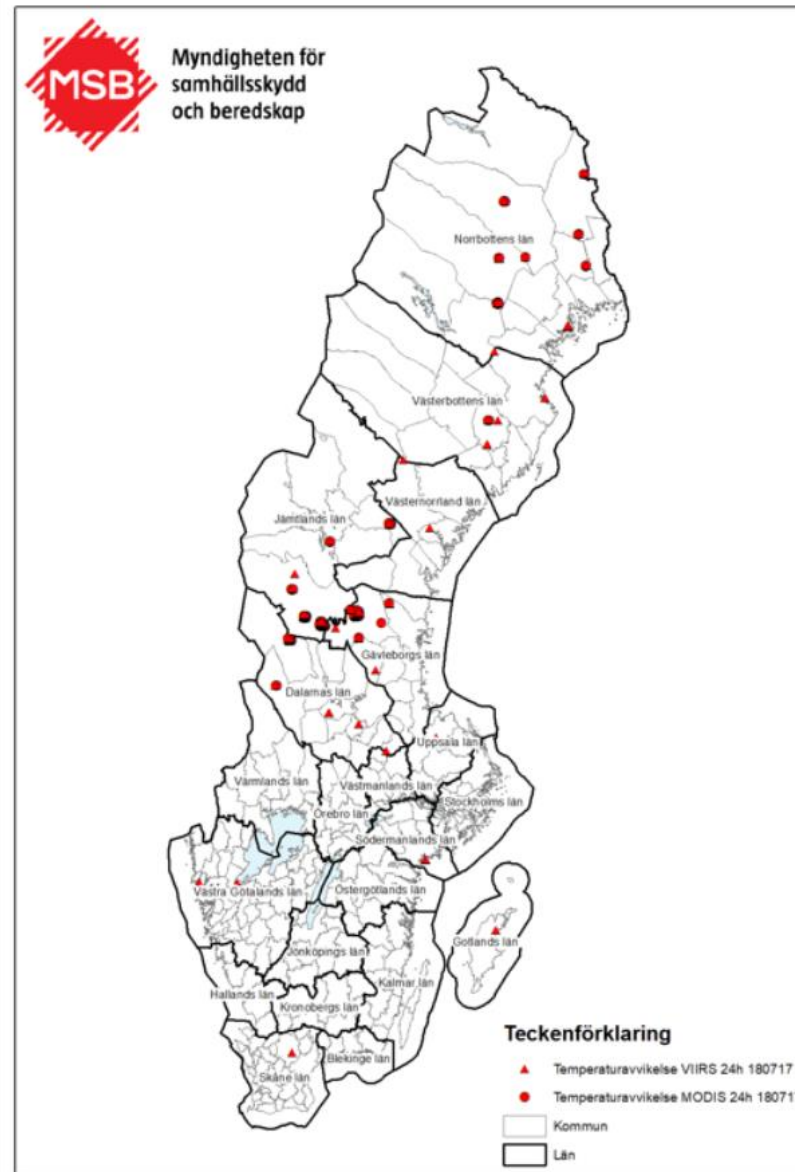
SOS-alarm: Två gånger per dag levererade SOS Alarm en Excel-fil innehållande koordinater för de larm som inkommit gällande skogsbrand. Koordinater som vi plottade på en karta för att ge en bättre översikt på antalet bränder i landet.

Resurskarta

[Karta som stöd för fördelning av resurser.](#)

Flyginsatser

Sammanställning över antal insatser samt insatstid som genomfördes under Skogsbranden.



GIS under Skogsbränderna 2018

Resurskarta

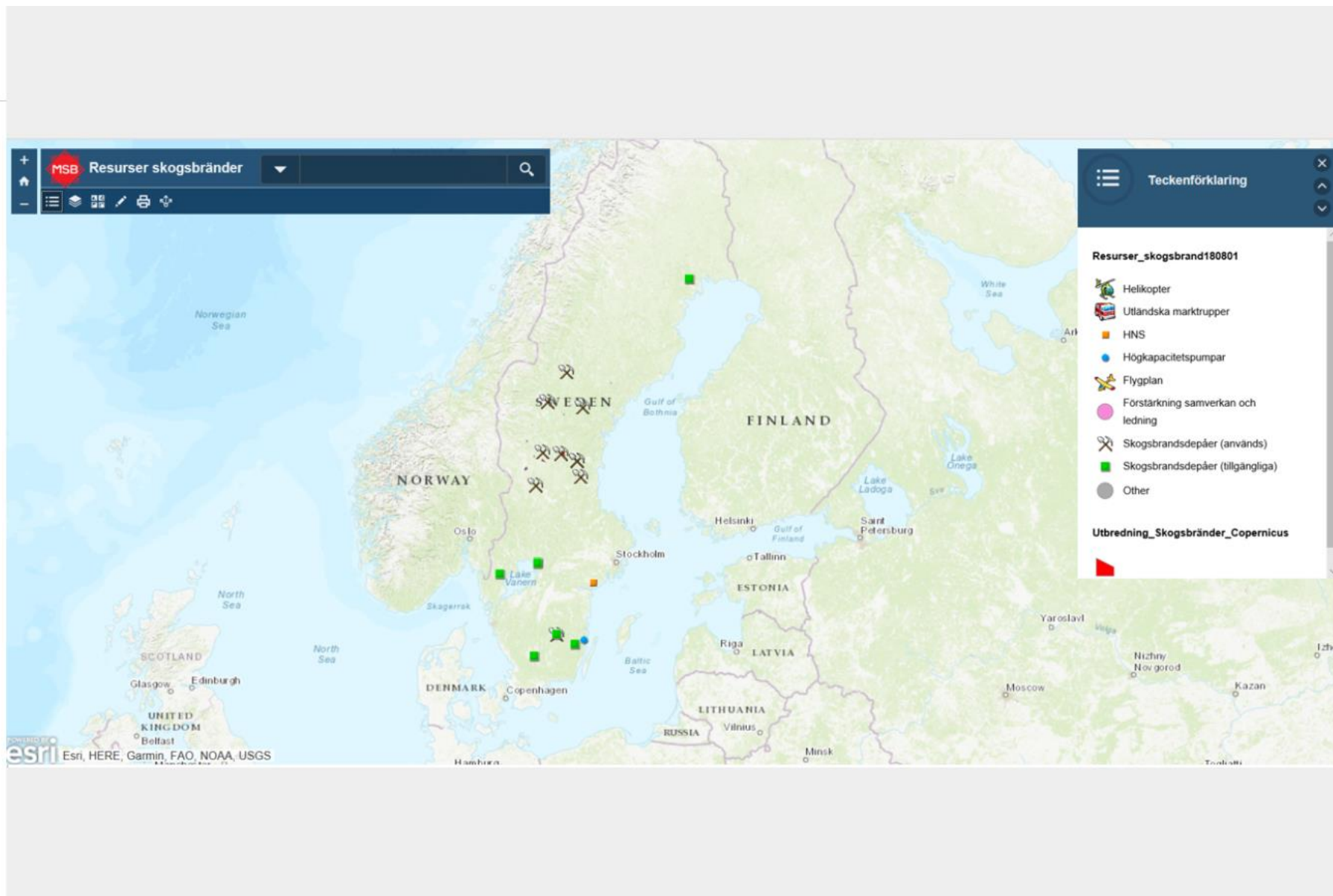
Karta som stöd för fördelning av resurser.

Flyginsatser

Sammanställning över antal insatser samt insatstid som genomfördes under Skogsbranden.



flyg.jpg



GIS under Skogsbränderna 2018

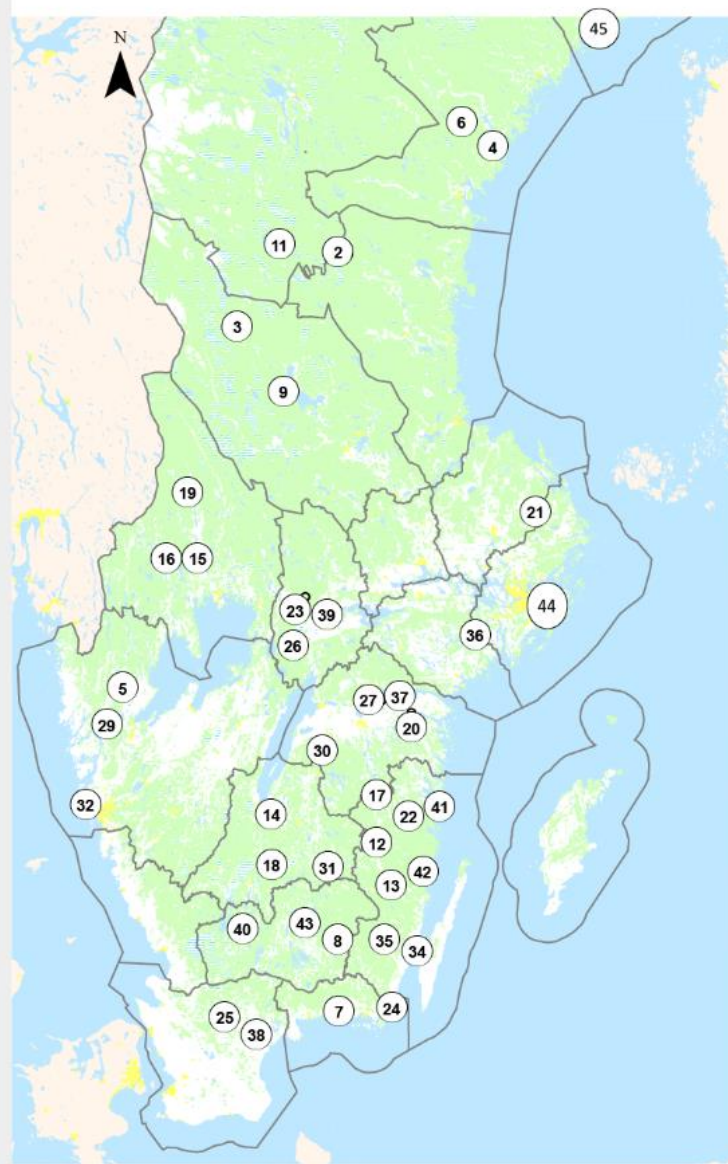
Flyginsatser

Sammanställning över antal insatser samt insattid som genomfördes under Skogsbranden.



flyg.jpg

Stöd med satellitdata



Antalet flyginsatser per brandområde uppdelat på helikopter respektive flygplansresurs

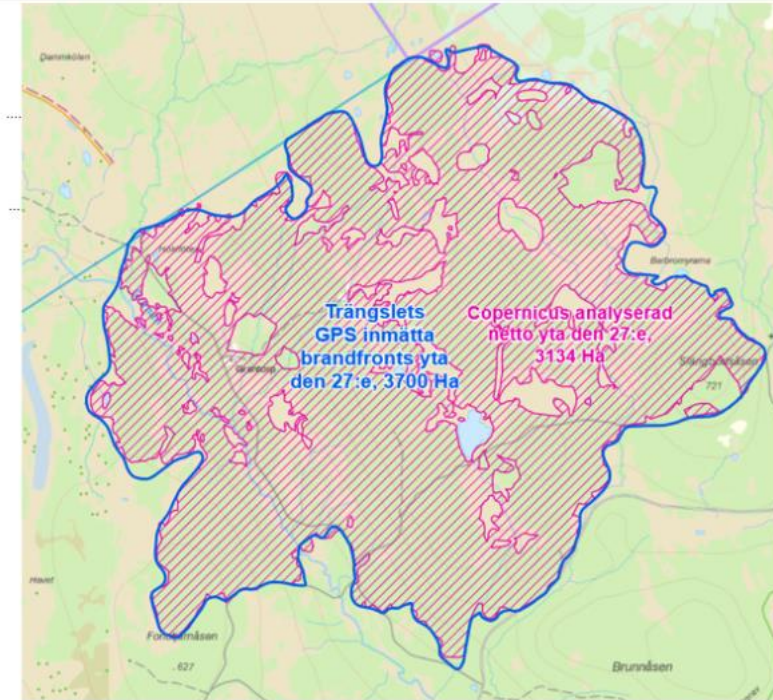
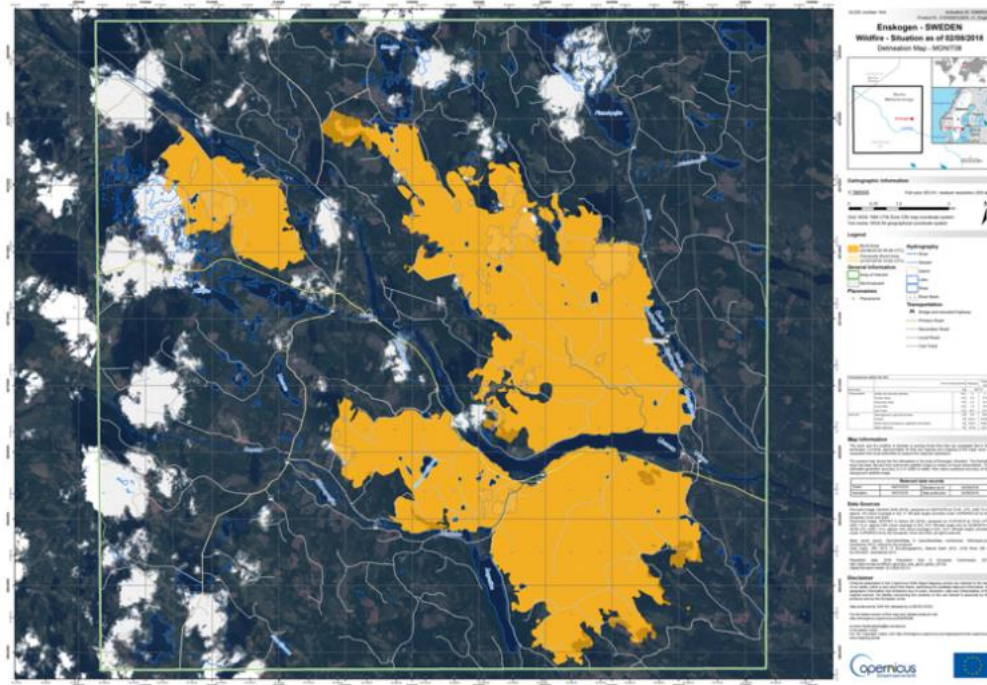
Resurser flygplan		
ID	Brandområde	Insattid (h)
1	Enskogen	3
2	Kårböle	42
3	Trängslet	11
5	Lysevattnet	2
9	Dalarna	1
10	Kilsbergen	2
11	Sveg	1
15	Solbacken	3
16	Myrom	4
44	Nacka	1
45	Umeå	1

Resurser helikopter			
ID	Brandområde	Antal insatser	Insattid (h)
2	Kårböle	15	187,00
4	Möckelsjöberget	1	5,00
5	Lysevattnet	2	18,50
6	Älgberget	3	25,50
7	Ronneby	6	19,40
8	Lessebo	12	71,53
12	Hultsfred	4	12,08
13	Högsby	1	2,42
14	Tenhult	2	7,50
17	Erstorp	2	7,02
18	Nydala	3	8,88
19	Torsby	1	7,25
20	Söderköping	3	5,35
21	Ström	2	11,57
22	Getterum	3	9,00
23	Svartjärnsskogen	2	5,17
24	Fågelmara	1	2,58
25	Hässleholm	1	3,25
26	Laxå	2	6,00
27	Skärblacka	2	5,00
28	Hultserum	3	9,00
29	Uddevalle	6	29,25
30	Boxholm	2	4,75
31	Korsberga	1	2,50
32	Björkö	1	2,00
33	Örebro	2	11,00
34	Kalmar	1	6,95
35	Nybro	2	4,83
36	Gnesta	2	12,00
37	Norrköping	2	5,33
38	Kristianstad	1	2,40
39	Fredriksberg	2	4,00
40	Ljungby	5	22,50
41	Västervik	3	9,00
42	Oskarshamn	2	5,00
43	Växjö	2	3,00

GIS under Skogsbränderna 2018

Stöd med satellitdata

Copernicus levererade kartor över samtliga AOIs. Utöver Copernicus förmedlades högupplösta satellitbilder över brandområdet i Ljusdal.



GIS under Skogsbränderna 2018



pleiades.png

Sammanställd bild av skogsbränderna

Kartan som visas här en WMS-tjänst som Skogsstyrelsen har fått i uppgift att sammanställa och tillhandahålla. Tjänsten ska innehålla en sammanställd bild av skogsbränderna sommaren 2018.

