

Satellitdetektion i nära realtid av bränder i skog och mark i Sverige

Stefan Andersson

2026-05-13

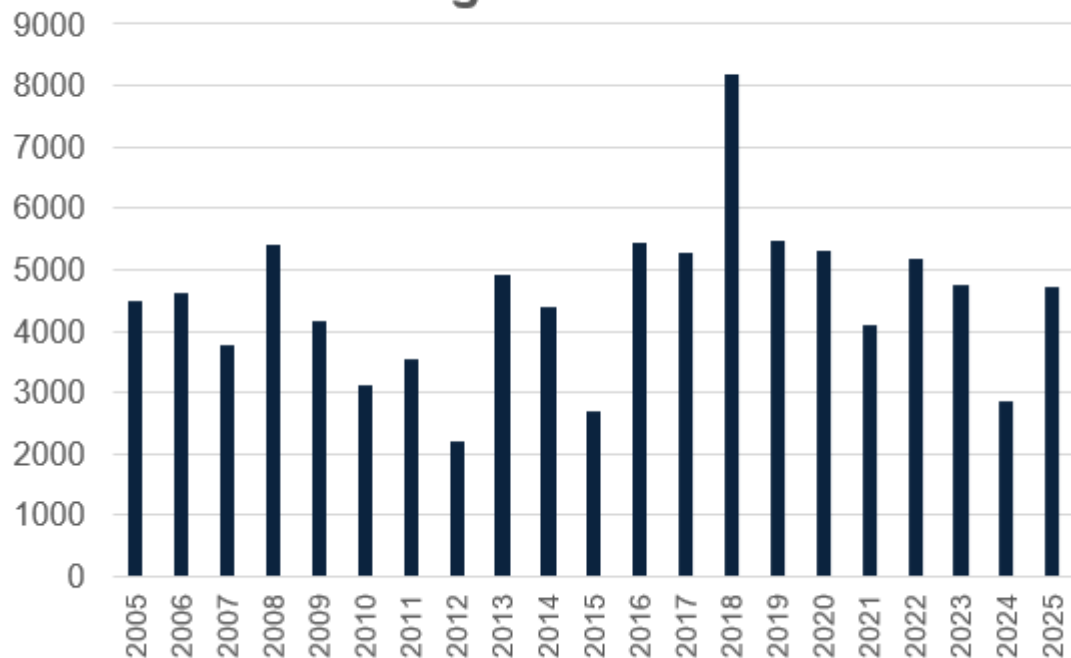
Sektionen för arbete med naturolyckor och klimatanpassning

Innehåll

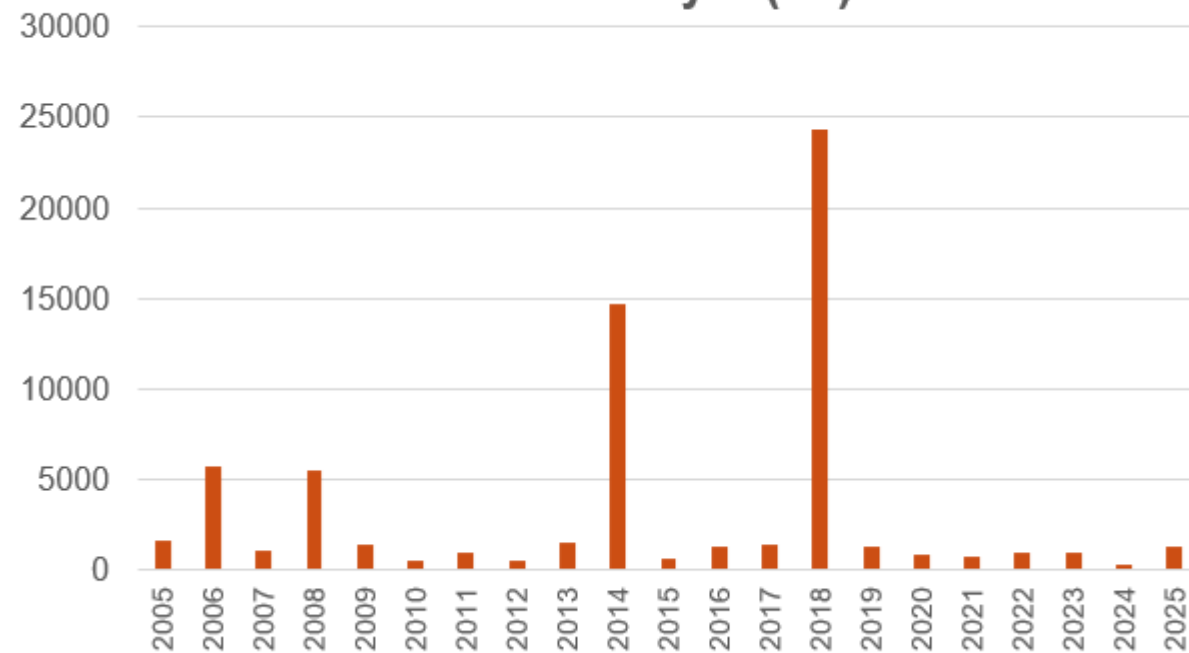
- Varför är det viktigt med tidig upptäckt och positionering av skogsbränder?
- Hur fungerar satellitdetektionen?
- Hur ser resultatet ut senaste åren?
- Exempel på skogsbränder där satellitdetektionen har varit till nytta
- Mark- och byggnadsdata viktigt för att filtrera bort falska detektioner

Hur varierar bränder i skog och mark mellan olika år i Sverige?

Antal vegetationsbränder



Avbränd yta (ha)



Källa: Sveriges rapportering till EU/JRC, som baseras på räddningstjänsternas årliga händelserapportering av insatser till MCF

Störst skogsbränder i glesbygd

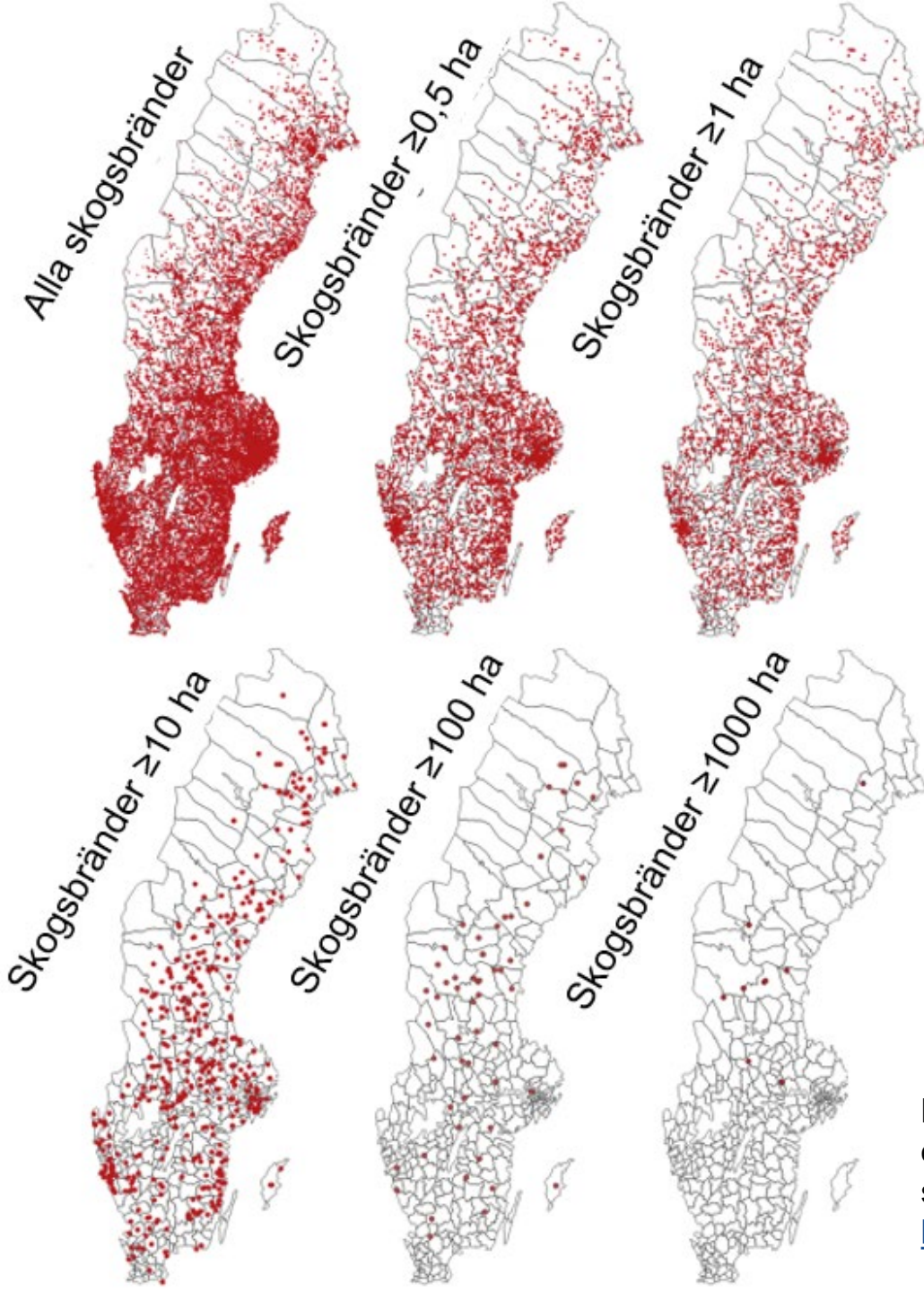
- 90-95 % av bränderna startas av mänsklig aktivitet → flest skogsbränder där människor bor och vistas

MEN:

- Större skogsbränder i glesbefolkade områden pga längre tid till upptäckt och respons

Källa: Sjöström, J., och Granstöm, A., 2020: Skogsbränder och gräsbränder i Sverige - Trender och mönster under senare decennier. MSB rapport MSB1536 - december 2022.

<https://rib.msb.se/filer/pdf/30223.pdf>





Hur undviker vi stora och omfattande skogsbränder?

Exempel på åtgärder:

- Förebygga antändningar
- Tidig upptäckt och positionering
- Snabb respons
- Snabb och effektiv släckinsats
- Undvika återantändning genom bra bevakning efter avslutad insats



Tidig upptäckt och positionering av skogsbränder

De flesta vegetationsbränder (>90%) upptäcks av människor/allmänhet

Speciellt viktigt i glesbygd:

- Skogsbrandsbevakning med flyg
- Satellitdetektion av bränder



Sveriges satellitdetektion av bränder



- **3 polära vädersatelliter (VIIRS):** NOAA-20, Suomi-NPP och NOAA-21
- **Tidsfönster:** Detektioner möjliga mitt på natten och mitt på dagen
- **Upplösning positionering:** 375 m pixlar (maximalt ca 600 m osäkerhet, oftast betydligt mindre)
- **Filtrering:** Industrier och tätorter



Kommunala räddningstjänster

➔ Satellitdetektionerna skickas automatiskt som larm till SOS Alarm. I genomsnitt 17 minuter mellan satellitens observation och larm.

Presentation i karttjänst i Brandrisk skog och mark

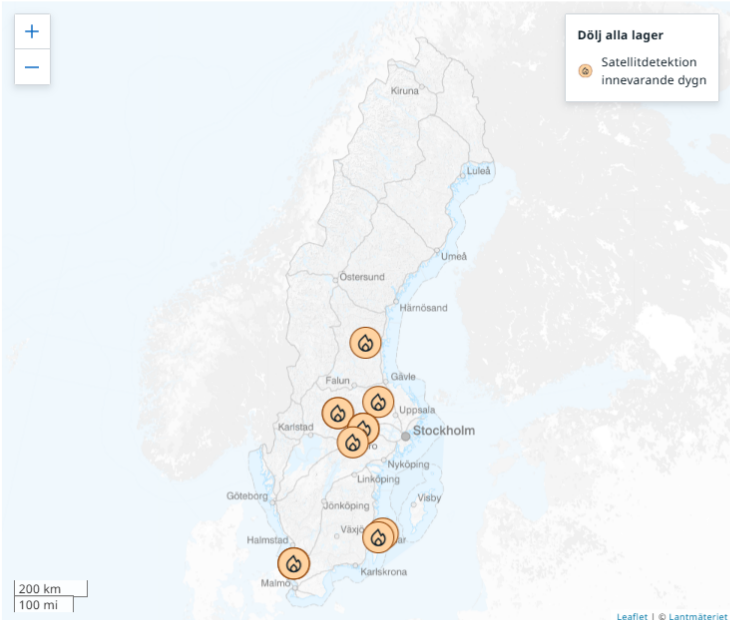
Startsida Översikt brandrisk Alla brandriskdata Väderprognos Åskriskprognos Ackumulerad nederbörd **Satellitdetektioner**

Satellitdetektioner av vegetationsbränder

På den här sidan kan man se bränder som satelliter detekterar i realtid samt, sedan 2 juni 2025 också geografisk täckning på kommande och redan passerade satellitpassager. Man kan även välja att visa satellitbilder för de senaste tio dygna. Detekterade bränder kan både vara vegetationsbränder och andra bränder utanför tätorter. Möjligheten till detektion beror på hur omfattande branden är samt mängden moln på himlen. Ju mer moln desto svårare för satelliten att detektera en brand. Vissa falska detektioner kan förekomma, exempelvis solblänk från plåttak.

Välj satellitpassage/bild

Dölj alla lager



Osäkerhet i positionering

Den detekterade branden är oftast mycket mindre än satellitpixeln. Därför kan positionen i vissa fall ha en avvikelse på maximalt cirka 600 meter i förhållande till platsen för branden.

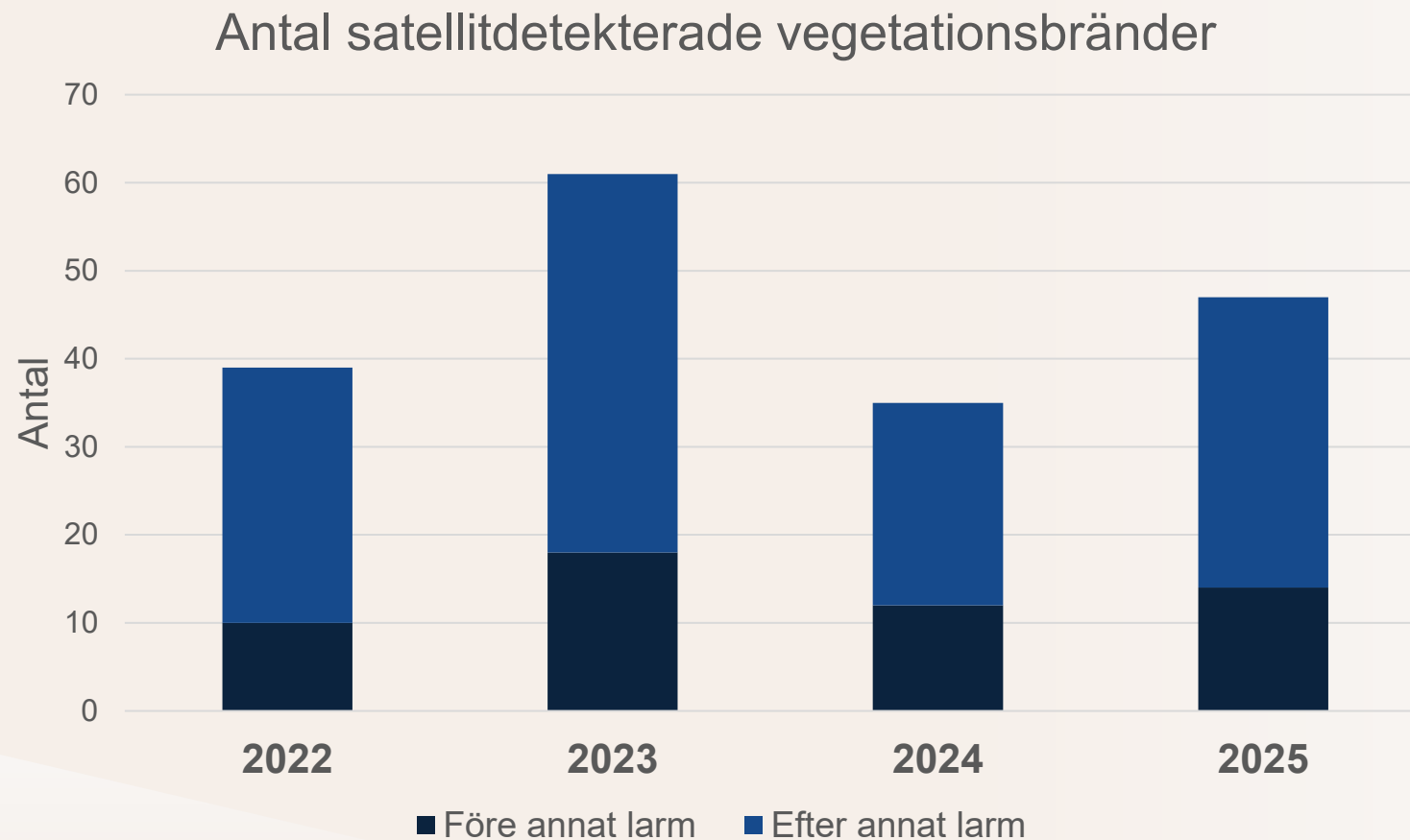
Datum	Satellit	Position (North)	Position (East)	Fire Radiative Power (MW)	Strålningstemperatur (°C)
2026-05-01 03:05	NOAA-21	6303851	600218	0.65	28.80
2026-05-01 03:05	NOAA-21	6233000	369256	0.83	22.90
2026-05-01 03:05	NOAA-21	6232879	369274	1.09	24.30
2026-05-01 03:56	NOAA-20	6233018	369353	0.98	23.60
2026-05-01 12:09	NOAA-20	6600741	559369	1.40	52.70
2026-05-01 12:57	NOAA-21	6600951	559195	2.34	52.10
2026-05-01 12:57	NOAA-21	6674368	600471	1.08	53.30
2026-05-01 12:57	NOAA-21	6836894	566114	1.99	53.70
2026-05-01 13:48	NOAA-20	6600913	559411	1.48	56.80
2026-05-01 13:48	NOAA-20	6643255	489163	3.28	61.00
2026-05-01 14:36	NOAA-21	6312988	613238	1.85	53.70
2026-05-01 14:38	NOAA-21	6562894	529525	12.29	93.90
2026-05-01 14:38	NOAA-21	6643579	488933	3.56	62.00

Ladda ner data

Tjänsten drivs av SMHI på uppdrag av Myndigheten för civilt försvar.

Det finns även ett API som kan användas av t.ex. tjänsteutvecklare.

Hur många vegetationsbränder detekteras varje år?

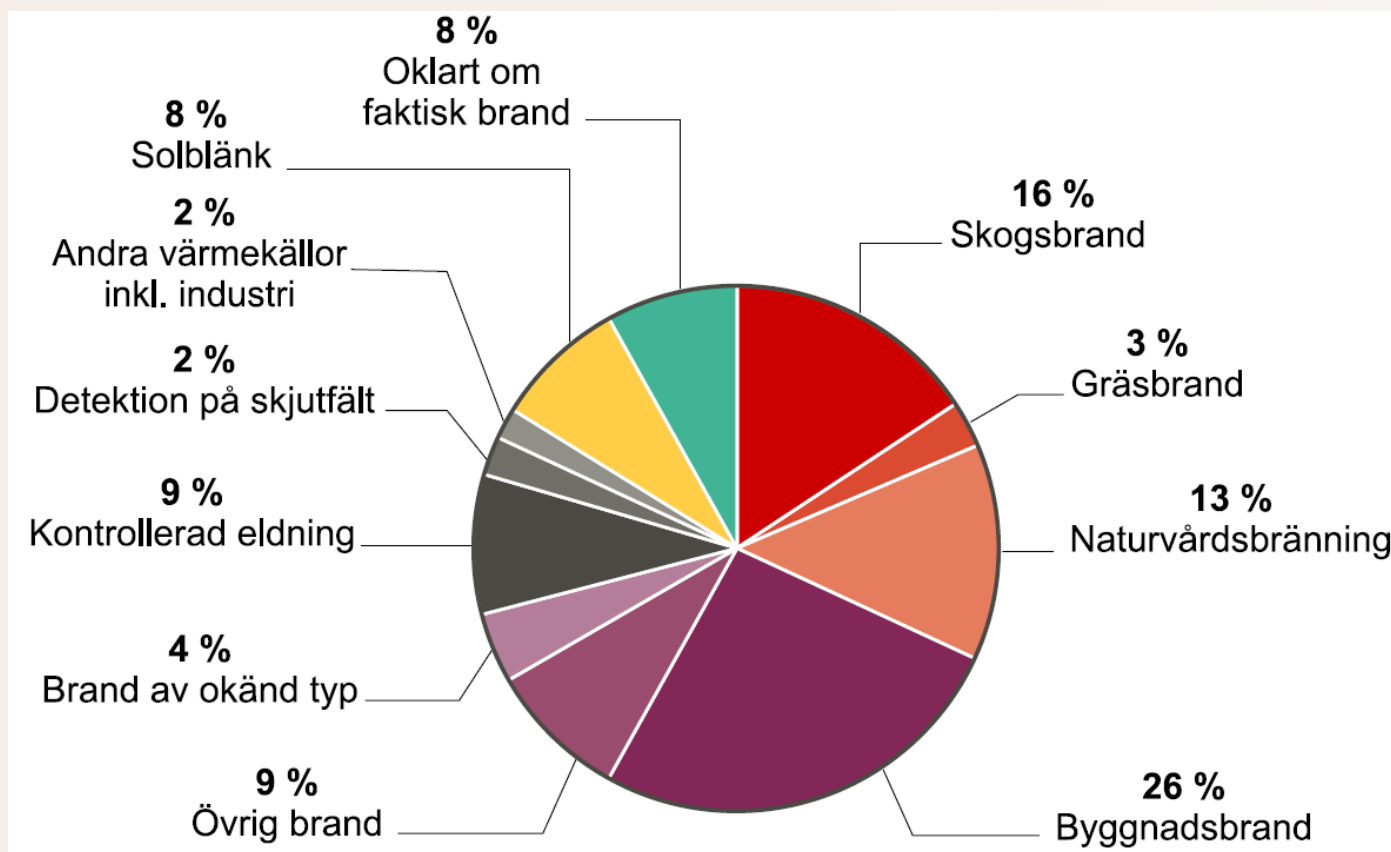


Sammanfattning av utvärdering 2022-2025



	Antal satellit-detektioner / händelser	Andel verifierade faktiska bränder	Antal räddningsinsatser	Antal detekterade vegetationsbränder	Antal (och andel) detekterade vegetationsbränder före något annat larm
2022	445 / 210	89 %	108	39	9 (24 %)
2023	539 / 233	95 %	126	61	18 (30 %)
2024	503 / 192	95 %	94	35	12 (34 %)
2025	683 / 252	92 %	101	47	14 (30 %)

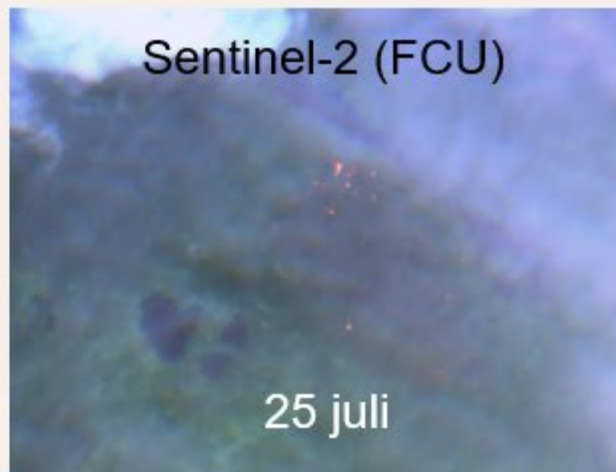
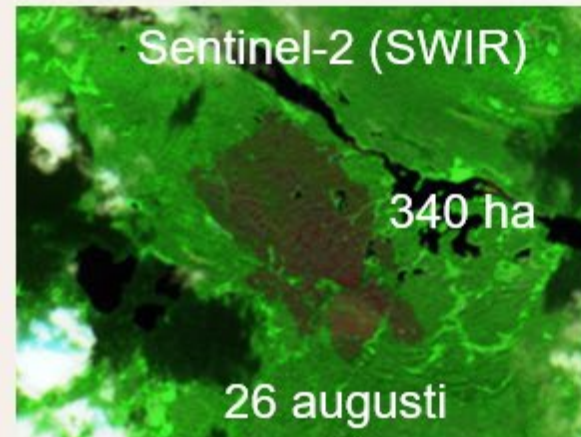
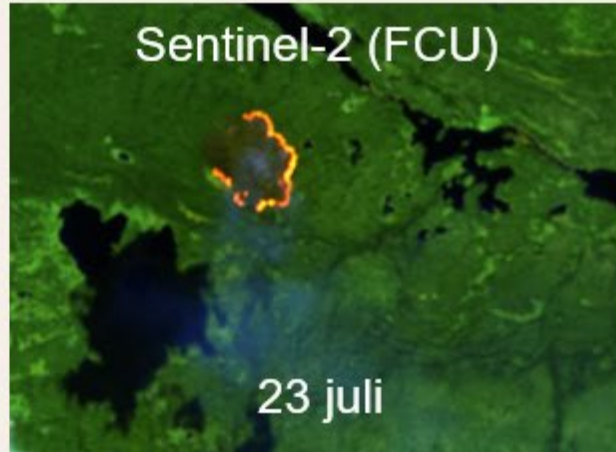
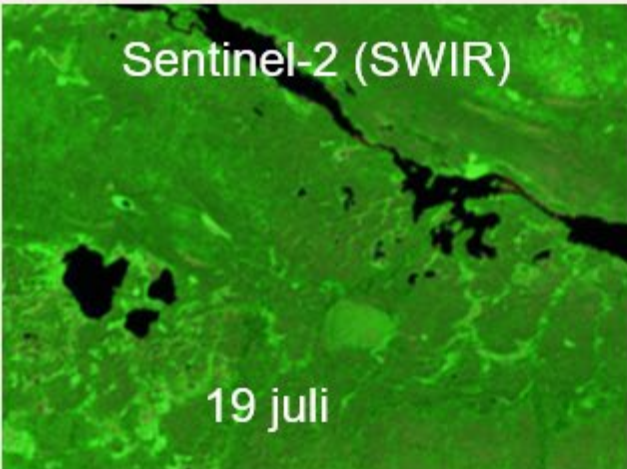
Vilka typer av händelser detekterar satelliterna?



Exempel från uppföljning 2022

Exempel 1: Lillselet, Jokkmokks kommun, juli 2025

Största skogsbranden i Sverige under 2025



Exempel 2: Skogsbrand i Svartå i Degerfors kommun 2022-07-22

- Larm inkom till SOS Alarm kl. 01:01
- Räddningstjänsten letade efter branden i två timmar utan att hitta den
- Satellitdetektion 03:04 och 03:54



Foto: Peter Karlsson, Bergslagens Räddningstjänst

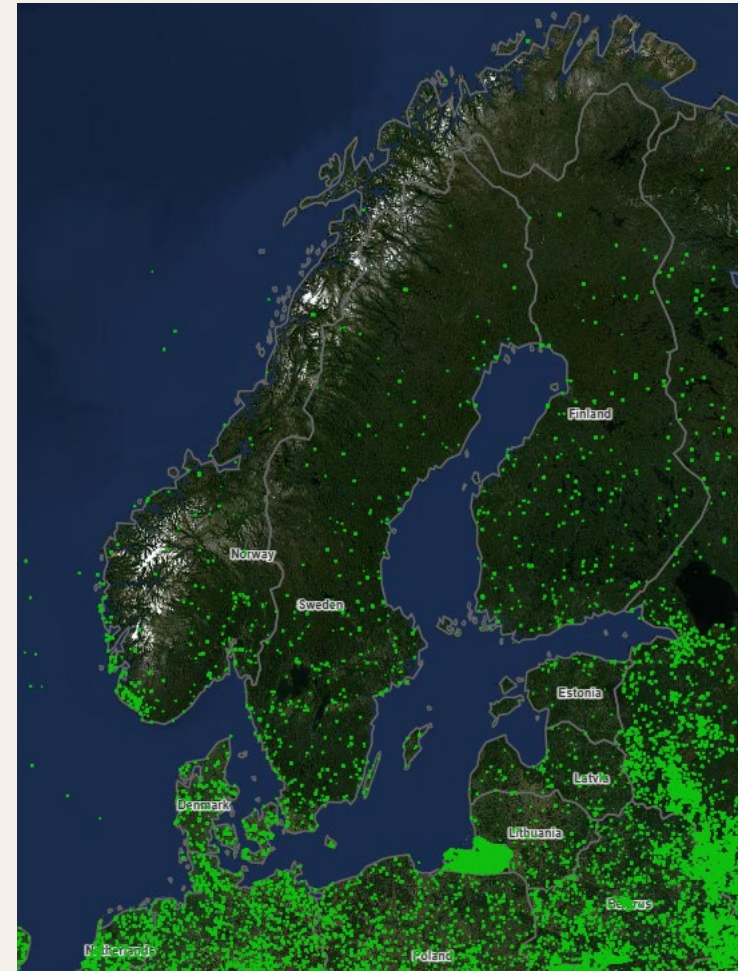


Foto: Peter Karlsson, Bergslagens Räddningstjänst

Vi vill undvika falsklarm till kommunala räddningstjänsten!

- Vi är beroende av en mask som filtrerar bort falska och oönskade satellitdetektioner
- Utan mask: ca 3000 st
- Med mask: ca 600 st
- Denna mask uppdaterar vi till varje säsong

→ Här är era mark- och byggnadsdata mycket viktiga!



Satellitdetektioner som vi vill filtrera bort

- Värmekällor vid exempelvis värmeverk, industriprocesser, raffinaderier mm

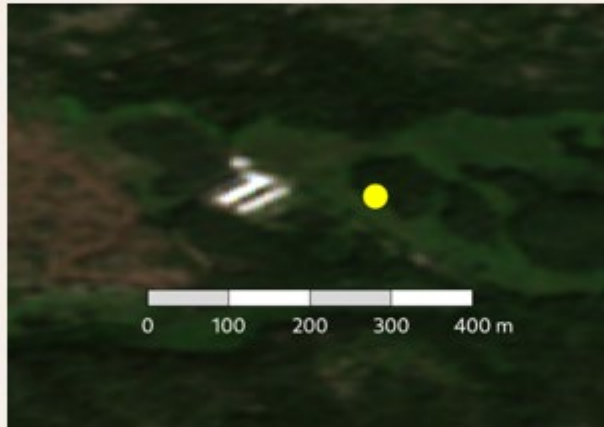
Satellitdetektioner som vi vill filtrera bort

- Värmekällor och bränder som ej är i skog och mark eller glesbygd



Satellitdetektioner som vi vill filtrera bort

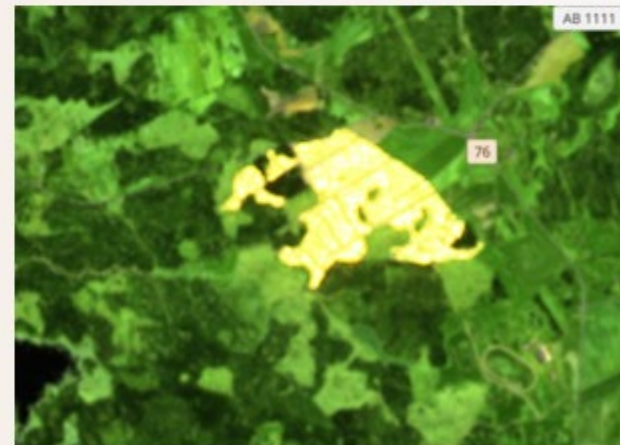
- Falska detektioner pga solblänk som kan uppstå i stora lutande ytor (satellitbilder från Sentinel-2)



Ladugårdstak



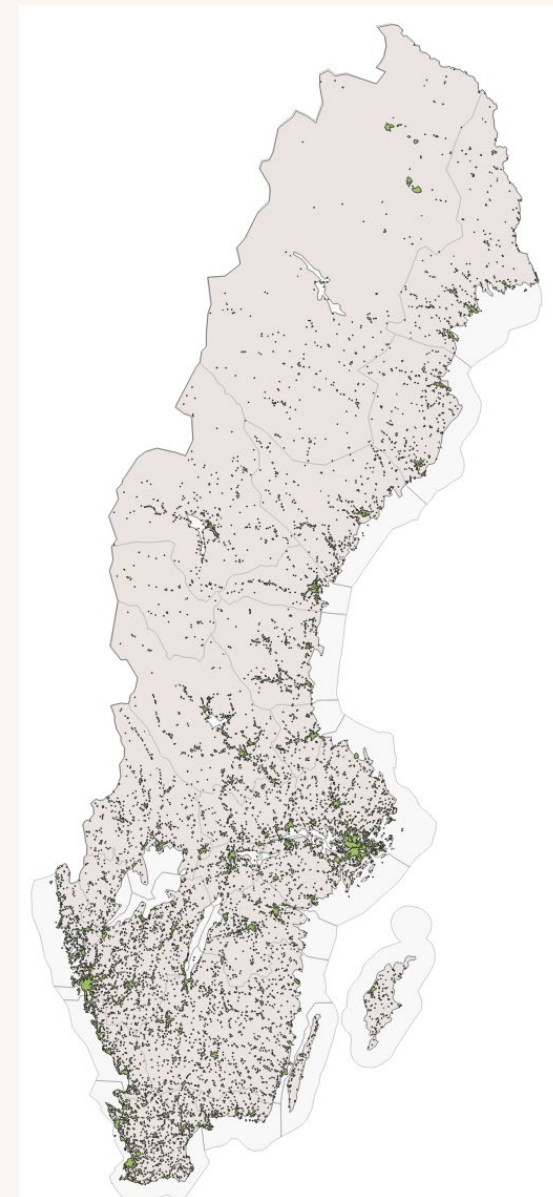
Stora växthusanläggningar



Solcellsparker

Mask för filtrering av falska och oönskade satellitdetektioner

- Tätorter i Sverige, 2023 (SCB)
- Topografi 10 (Lantmäteriet) Buffertzon på 500 m
 - Byggnadsverk Sverige för enskilda industribyggnader. Vindkraftverk har dock exkluderats.
 - Anläggningsområde, industriområde för gruvor
 - Industriområde kring Skelleftehamn och Luleå
 - Mark-, industri- och handelsområde
- Solblänk Buffertzon på 500 m
 - Tidigare satellitdetektioner med solblänk
 - Uppförda solcellsparker över 0,5 MW (Länsstyrelsen)



Du är på mcf.se - besök våra andra webbplatser

Lyssna | Lättläs

 Myndigheten
för civilt försvar

Sök på

Ämnesområden Råd till privatpersoner Aktuellt Utbildning & övning

Hem > Ämnesområden > Skydd mot olyckor och farliga ämnen > Naturolyckor och klimat > **Satellitdetektion av vegetationsbrand**

Satellitdetektion av vegetationsbrand

Satellitdetektion av brand har flera nyttor, bland annat tidig upptäckt och positionering av skogsbränder. Satellitdetektionen är sedan 2022 driftsatt direkt i samhällets sammanhållna larmkedja via SOS Alarm. På så sätt nås kommunala räddningstjänster av informationen så snabbt som möjligt.

När bränder uppstår i skog och mark är det viktigt att upptäcka dem tidigt. Detta så att de kan släckas innan de växer sig stora och får en stor påverkan på samhället, miljö och människors liv, hälsa och egendom.

Det vanligaste sättet som bränder i skog och mark upptäcks är människor och

Mer om satellitdetektionen på mcf.se

- Beskrivning
- Årlig uppföljning
- Rapporter
- Länk till vetenskaplig artikel

<https://www.mcf.se/sv/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/naturolyckor-och-klimat/skogsbrand-och-vegetationsbrand/satellitdetektion-av-vegetationsbrand/>

Detta är bara ett exempel på användning för skydd mot olyckor och för civilt försvar

Det finns många andra användningsområden för mark- och byggnadsdata, såsom:

- Andra naturolyckor, såsom översvämning
- Bränder i byggnader
- Skyddsrum
- Samhällsviktiga verksamheter
- ...

Tack så mycket för uppmärksamheten!

Frågor, kommentarer, synpunkter?

2026-05-13

Stefan Andersson

Sektionen för arbete med naturolyckor och klimatanpassning

