

# ADS-seminarium

20 mars 2024

Kista

# Status U-space-implementeringen (EU) 2021/664

- ✓ Arbete med nationella föreskrifter pågår.
- ✓ Regeringsuppdrag att analysera hur användandet av drönare i Sverige kan vidareutvecklas
- ✓ Sannolikt kommer det under 2024 certifieras U-space-tjänsteleverantörer av EASA.
- ✓ Ansökan om geozoner/U-space-luftrum öppnar 2024.
- ✓ Geografiska UAS-zoner lanseras under 2024.
- ✓ LFV bedömer att certifiering för CISP påbörjas i slutet av 2025.



# U-space implementeringsstatus



**U1**

e-registration  
e-identification  
Pre-tactical geo-fencing

(EU) 2019/947  
(EU) 2019/945



**U2**

Flight planning  
Flight approval  
Tracking  
Airspace dynamic information  
Procedural interface with ATC



**U3**

Capacity management  
Assistance for conflict detection



**U4**

Integrated interface with manned aviation

**2019**



**2027**



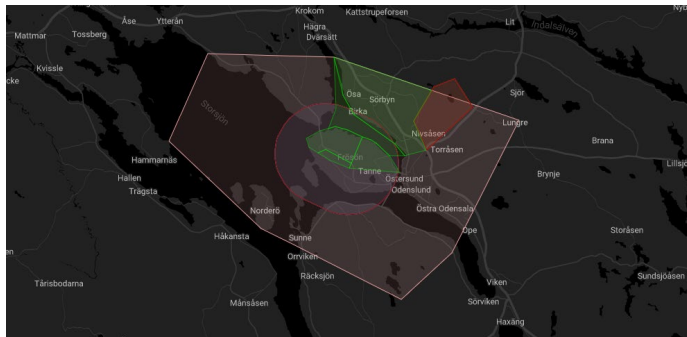
**2030**

**2035+**

(EU) 2021/664 (665 & 666)

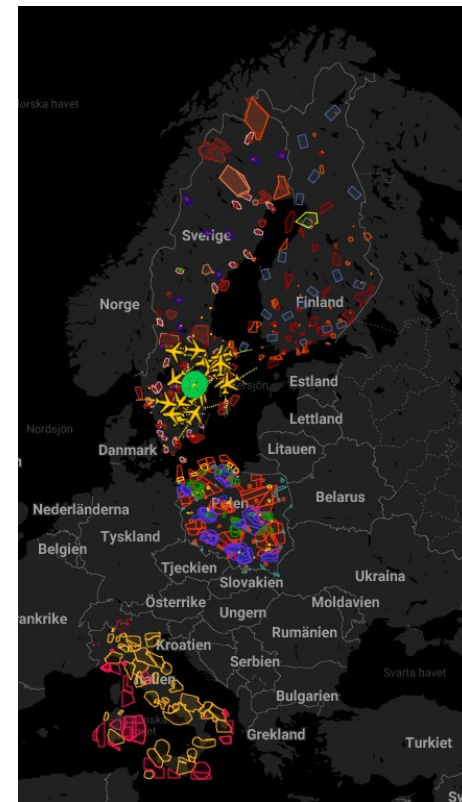
# Geozoner (art 15. 2019/947)

- ✓ Ny standard från Eurocae (ED318) publicerades i slutet av februari.
- ✓ TS samverkar med LFV-AIM om digitalisering av befintlig dataset (AIP).
- ✓ Öppnar upp för ny och mer dynamisk hantering av UAS inom ex. CTR.
- ✓ Rullas ut succesivt och efter marknadsbehov.
- ✓ Tillgängliggörs digitalt för den obemannade luftfarten. Geografiska UAS-zoner påverkar den bemannade luftfarten publiceras i AIP ENR.5.1. (Exempelvis U-space-luftrum).



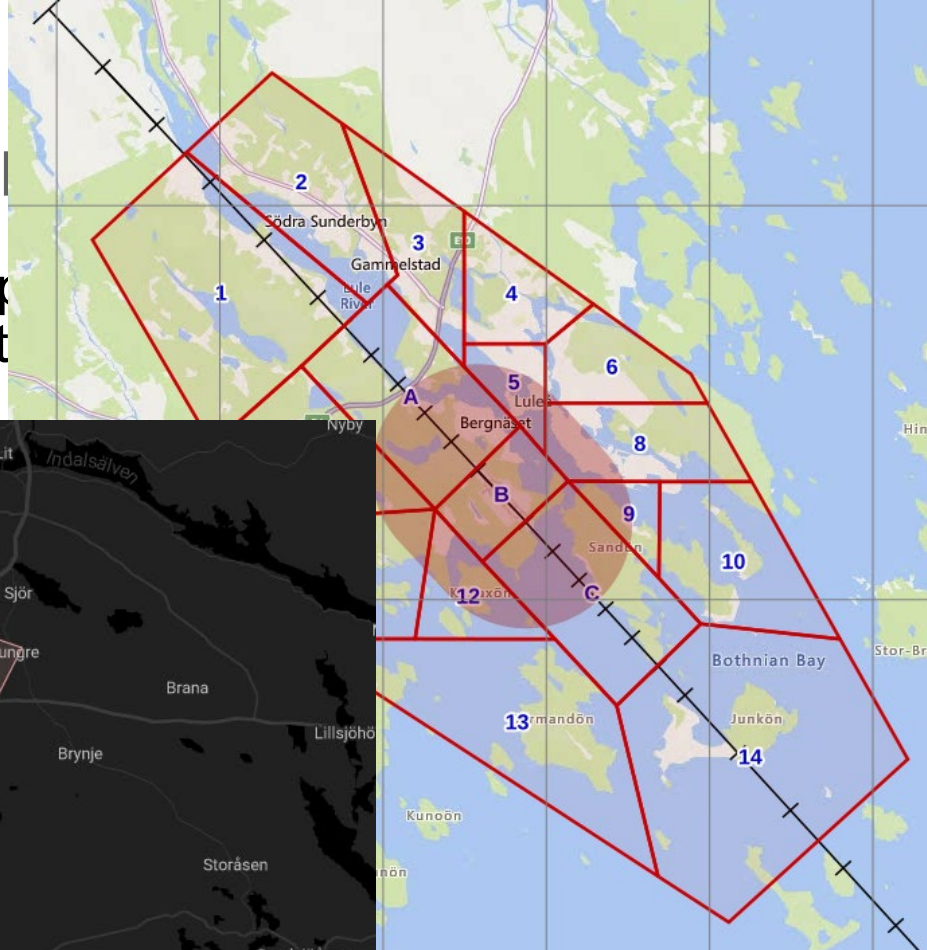
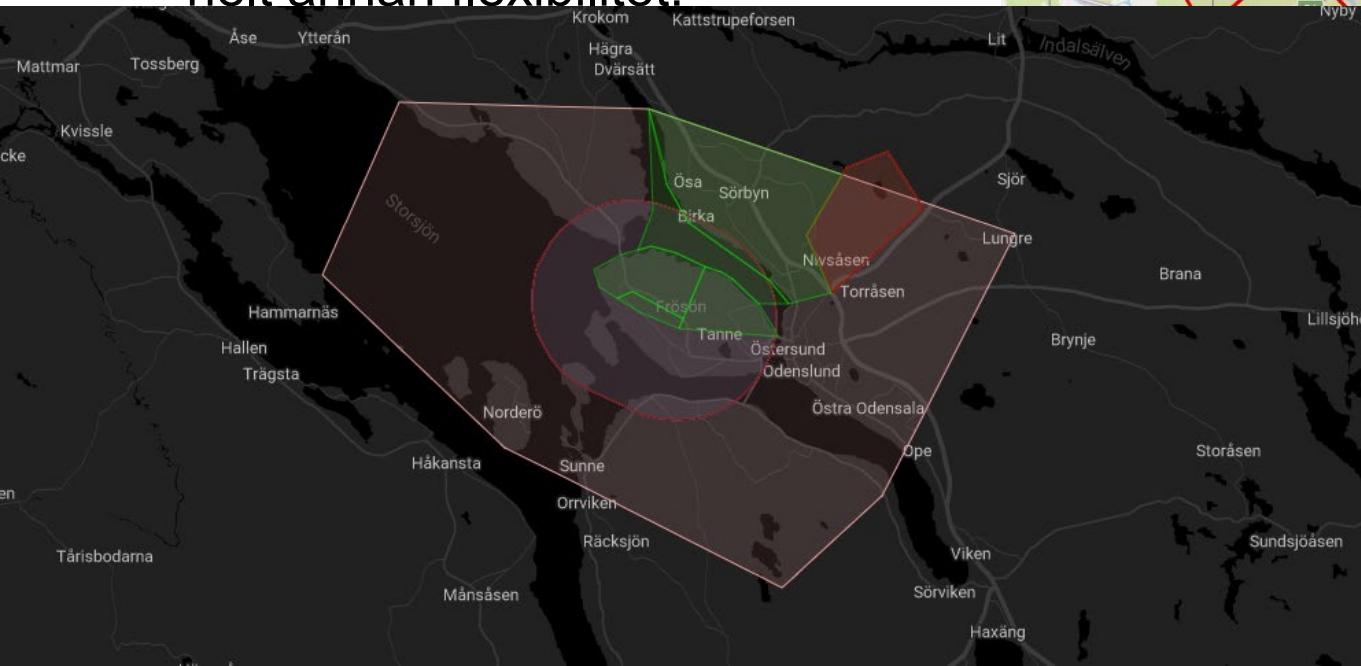
# Geozoner (art 15. 2019/947)

- ✓ Geografiska UAS-zoner kan inrättas efter prövning i både kontrollerat och okontrollerat luftrum eller via föreskrift.
- ✓ Exempel **förbjudande**:
  - Nationalparker, restriktionsområden, flygplatser, RWY, skyddsobjekt, skolor, sjukhus, kritisk infrastruktur m.fl.
- ✓ Exempel **begränsande**:
  - CTR (innanför/utanför 5 km & under 10/50 m idag), naturvårdsområden, flygfält & helikopterflygplatser
- ✓ Exempel **tillåtande**:
  - CTR UAS-sektorer, modellflygfält, områden med undantag från kraven i den öppna kategorin (ex. tyngre än 25kg eller flygning utom synhåll).
- ✓ Exempel **U-space**:
  - Geografisk UAS-zon med krav på U-space-tjänster. I det lägre luftrummet (GND-500ft) där majoriteten av trafiken utgörs av obemannad luftfart.



# Appliceringar? De finns

- Dagens 5-kilometerszoner vid flygplatser är idag – upprättade helt annorlunda – helt annan flexibilitet!



# Nya krav på UAS-operatörer

## KAPITEL III

### ALLMÄNNA KRAV FÖR UAS-OPERATÖRER OCH LEVERANTÖRER AV U-SPACE-TJÄNSTER

#### Artikel 6

##### UAS-operatörer

1. Vid drift i U-space-lufterummet ska UAS-operatörer
  - a) säkerställa att UAS:et som ska användas i U-space-lufterummet har den förmåga och uppfyller de prestandakrav som fastställs i enlighet med artikel 3.4 a,
  - b) säkerställa att de nödvändiga U-space-tjänster som avses i artikel 3.2 och 3.3 används under drift och att deras krav uppfylls,
  - c) uppfylla de tillämpliga operativa villkor och lufterumsbegränsningar som avses i artikel 3.4 c.
2. UAS-operatörer får tillhandahålla U-space-tjänster till sig själva. I sådana fall ska de betraktas som leverantörer av U-space-tjänster vid tillämpningen av denna förordning.
3. Innan UAS-operatörer flyger i U-space-lufterummet, oavsett geografisk UAS-zon, ska de uppfylla kraven i genomförandeförordning (EU) 2019/947 inbegripet när så är relevant, att inneha ett operativt tillstånd eller ett certifikat som utfärdats av den behöriga myndigheten i registreringsmedlemsstaten och uppfylla de operativa begränsningar som fastställs av en medlemsstat.
4. Före varje enskild flygning ska UAS-operatören lämna in en begäran om UAS-flygtillstånd, i enlighet med bilaga IV, till sin leverantör av U-space-tjänster genom den UAS-flygtillståndstjänst som avses i artikel 10.
5. När UAS-operatören är redo att påbörja flygningen ska denne begära att leverantören av U-space-tjänster aktiverar UAS-flygtillståndet. Efter att ha fått bekräftelse om aktiveringen av UAS-flygtillståndet från leverantören av U-space-tjänster ska UAS-operatören ha rätt att påbörja sin flygning.
6. UAS-operatörer ska uppfylla villkoren i UAS-flygtillståndet, inklusive de tröskelvärden för avvikelser från tillståndet som avses i artikel 10.2 d, samt eventuella ändringar av dessa. Leverantören av U-space-tjänster får införa ändringar i tillståndet under vilken fas av flygningen som helst och ska i så fall informera UAS-operatörerna om dem.
7. Om UAS-operatörerna inte kan efterleva de tröskelvärden för avvikelser från UAS-flygtillståndet som avses i artikel 10.2 d ska de begära ett nytt UAS-flygtillstånd.

# Frågor och diskussion