



Regelverk (RPAS) idag och imorgon

Gunnar Ljungberg
UAS Forum 2016-05-25

När behöver man tillstånd för flygning med drönare?

Tillstånd **kan** behövas av 5 olika myndigheter

- **Transportstyrelsen** = Tillstånd att använda drönare kommersiellt eller utom synhåll
- **Flygtrafikledningsenhet** = Tillstånd att flyga i kontrollerad luft
- **Länsstyrelsen** = Tillstånd att filma på offentliga platser(?)
- **Post- & telestyrelsen** = tillstånd att använda särskilda frekvenser
- **Lantmäteriet** = Tillstånd att sprida bilder/filmer

Vilka regler styr hur jag får flyga?

- Luftfartslagen ([2010:500](#)) och luftfartsförordningen ([2010:770](#))
- **Ansvarsbestämmelser m.m.**
- **1 §** Den som uppsåtligen eller av grov oaktsamhet manövrerar ett luftfartyg på ett sådant sätt att andras liv eller egendom utsätts för fara döms för vårdslöshet i flygtrafik till böter eller fängelse i högst sex månader.
- Är brottet grovt kan det ge fängelse i högst två år.

Transportstyrelsens föreskrifter TSFS 2009:88 och 2014:71

- Kommersiellflygning eller flygning utom synhåll kräver tillstånd
- 3 olika tillståndskategorier beroende på vikt
- **Kategori 1A:** 0 - 1,5 kg / max 150 J / inom synhåll
- **Kategori 1B:** 1,5 - 7 kg / max 1000 J/ inom synhåll
- **Kategori 2:** 7 - 150 kg / inom synhåll
- **Kategori 3:** Flygs utom synhåll
- Dubbelriktad kommunikationsförbindelse i TIZ (CTR)

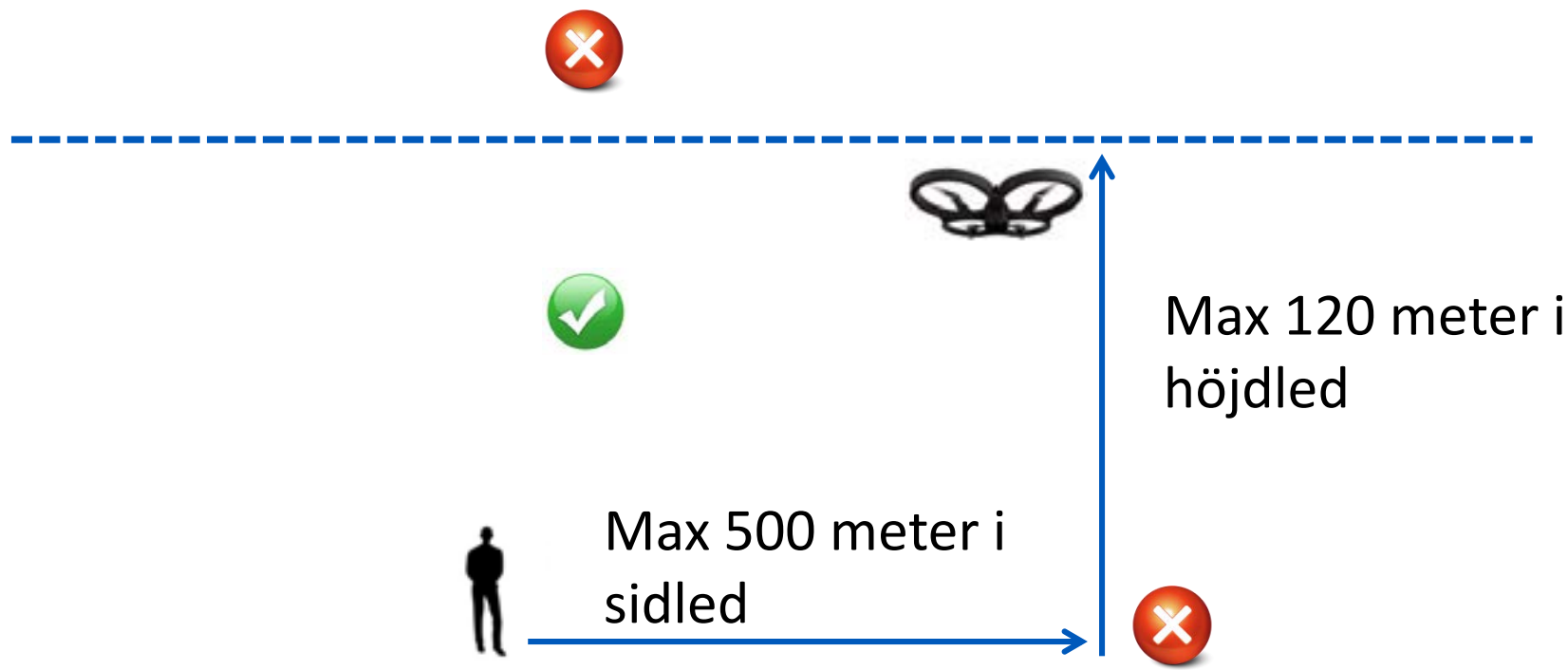
Vad är kommersiellt?

luftfartyg som används eller är konstruerade för:

- Utprovning eller forskning
- Kommersiella ändamål, dvs. all sorts verksamhet där ersättning erhålls för utfört arbete
- Uppdragsflygning och liknande, som inte är att betrakta som nöje eller rekreation

Vad är inom synhåll?

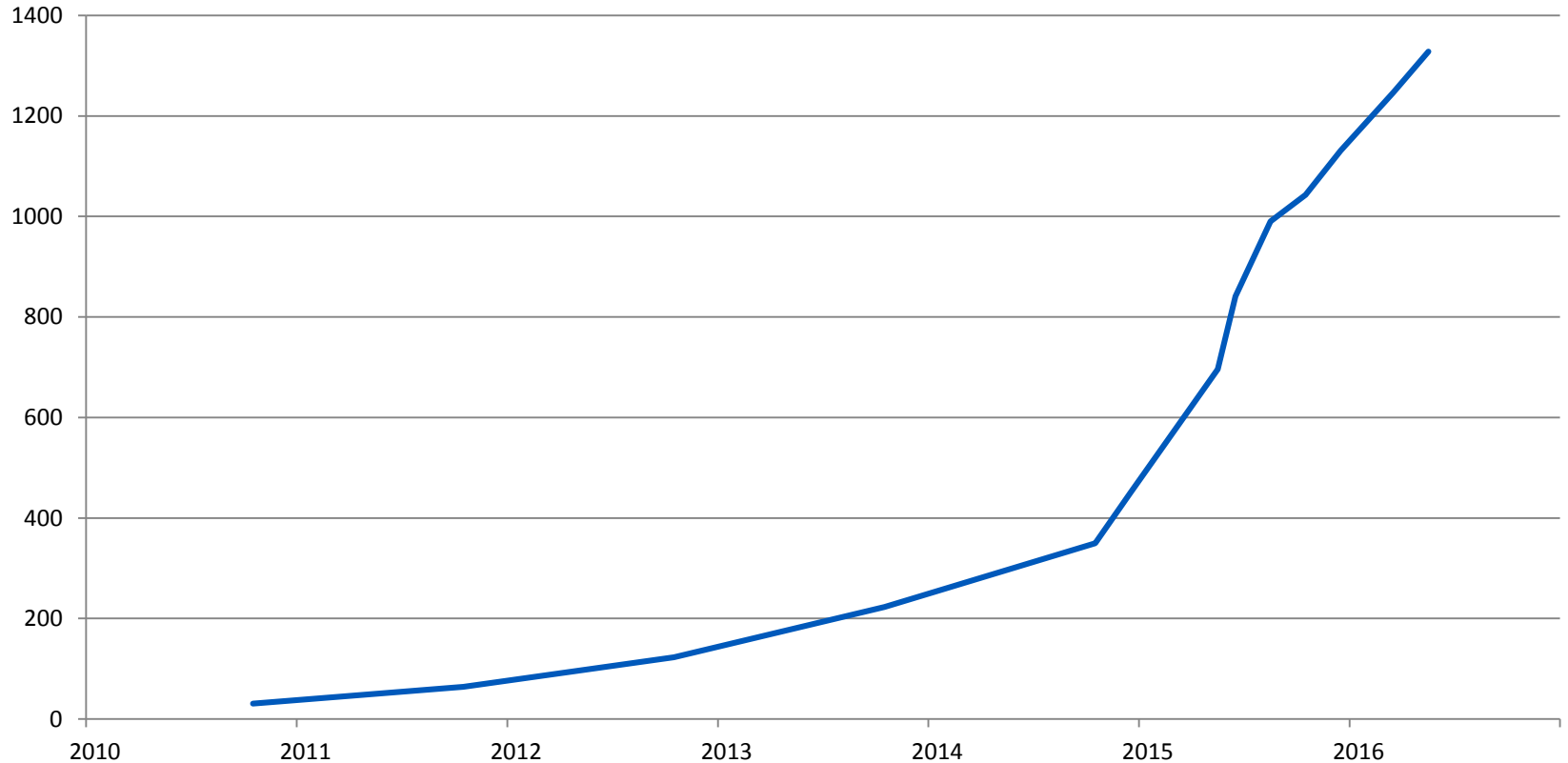
Luftfartyget måste alltid vara väl inom synhåll för föraren, utan hjälp av kamera, kikare eller andra hjälpmedel



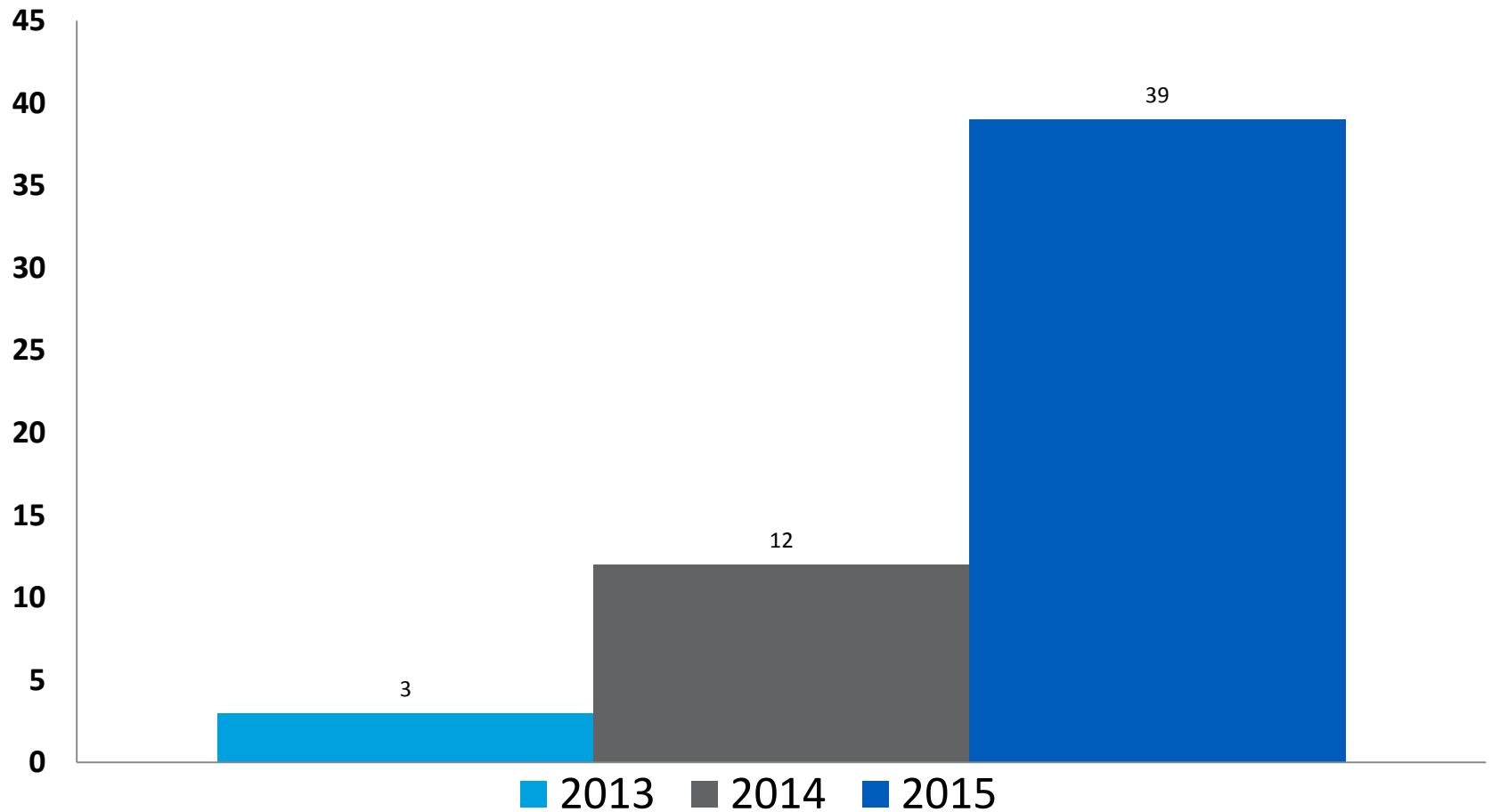
Utmaningar!!

Utveckling av antal kommersiella tillstånd

Antal Svenska UAS tillstånd



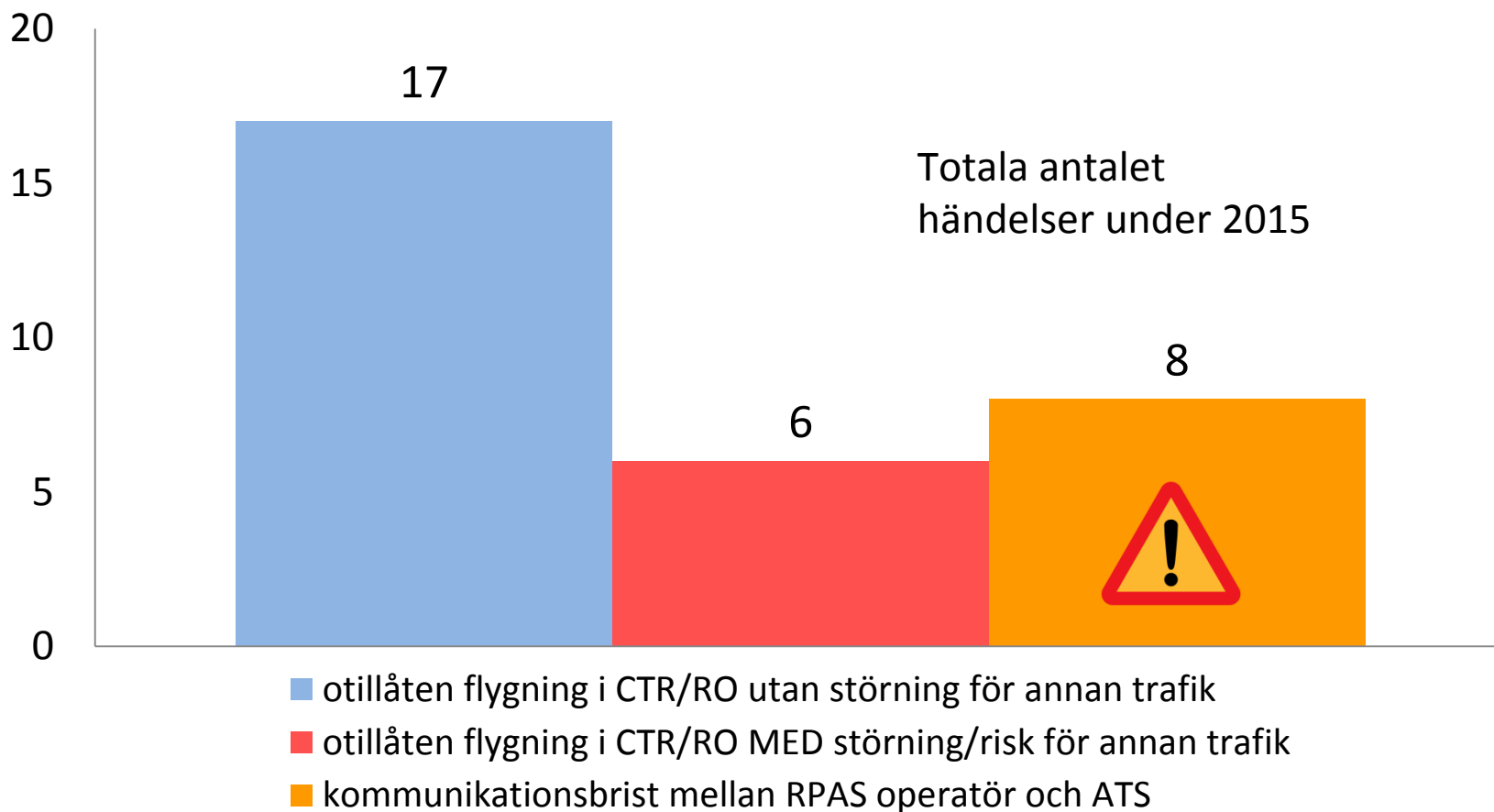
Händelser med UAS



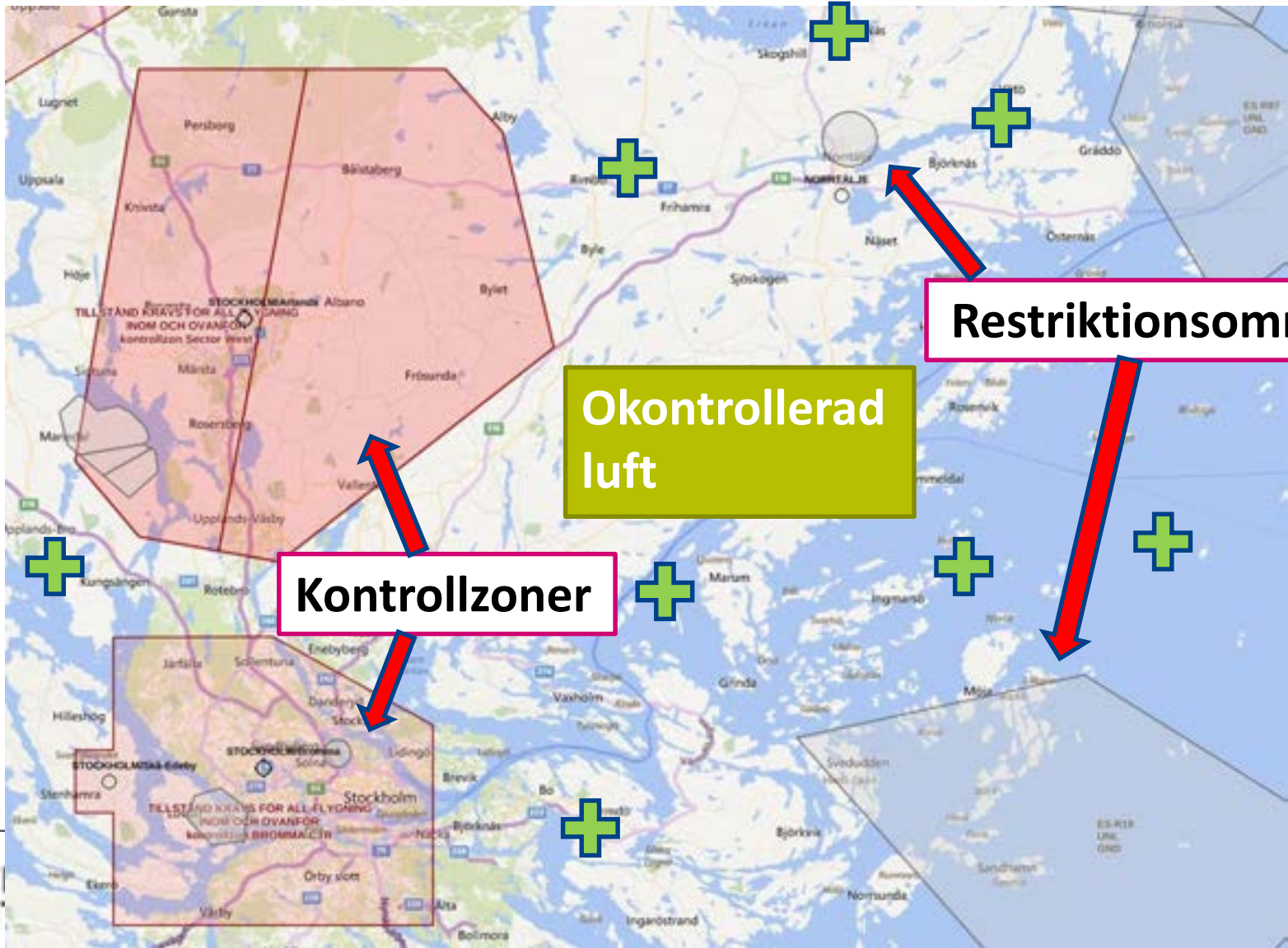
Vanliga orsaker till händelser

- Privata UAS-användare har ringa kunskaper om luftrums- och luftfartsregler
- Information från myndigheten upplevs som otydlig
- Luftrumsreglerna är inte anpassade till drönare

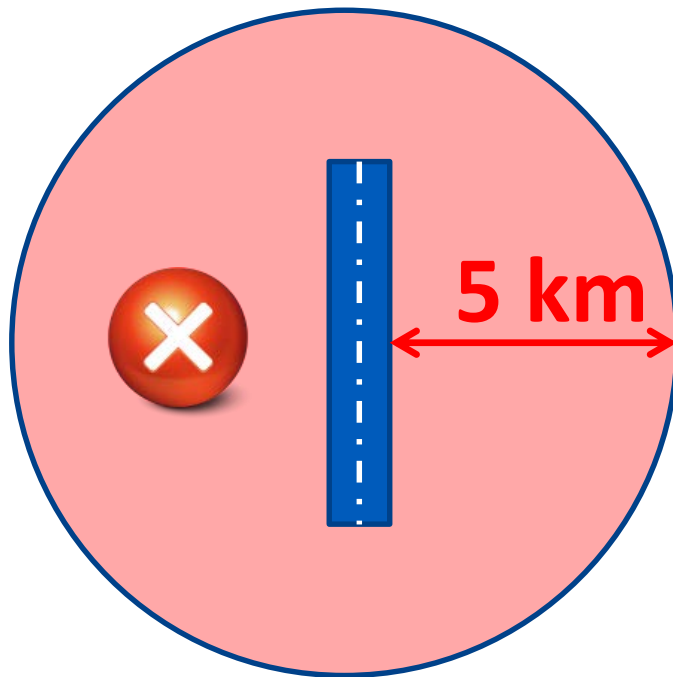
Kategorier av händelser under 2015



Luftrummet



Förslag för UAS i kontrollerad luft



Max:

•7kg

•50 knop

•50m Högt

CTR område

Flygning i okontrollerad luft



Se och undvika

Framtiden!!

Gemensam reglering inom EU



EU-förslag publicerades den 7 dec 2015.
EASA tar över reglering av alla drönare
2018-2020*

Technical Opinion — Operation of unmanned aircraft

3 kategorier utan betydelse om flygningen har privat/kommersiellt syfte:

- **”Open”**, lågrisk operation $250g < \text{drone} > 25kg$
- **”Specific”**, operation med måttlig risk
- **”Certified”**, högrisk operation

Technical Opinion — Operation of unmanned aircraft



OPEN:

Low risk

Without involvement of Aviation Authority

Limitations (Visual line of sight, Maximum Altitude, distance from airport and sensitive zones)

Flight over Populated area is possible if:

No overflying of crowds

Industry standards (Case of toy of less than 500 g)



SPECIFIC

Increased risk

Safety risk assessment

Approved by NAA possibly supported by Qualified Entities unless approved operator with privilege

Operation Authorisation with operations manual

Concept of accredited body

Airworthiness of drone and competence of staff based on risk assessment



CERTIFIED

Comparable to manned aviation

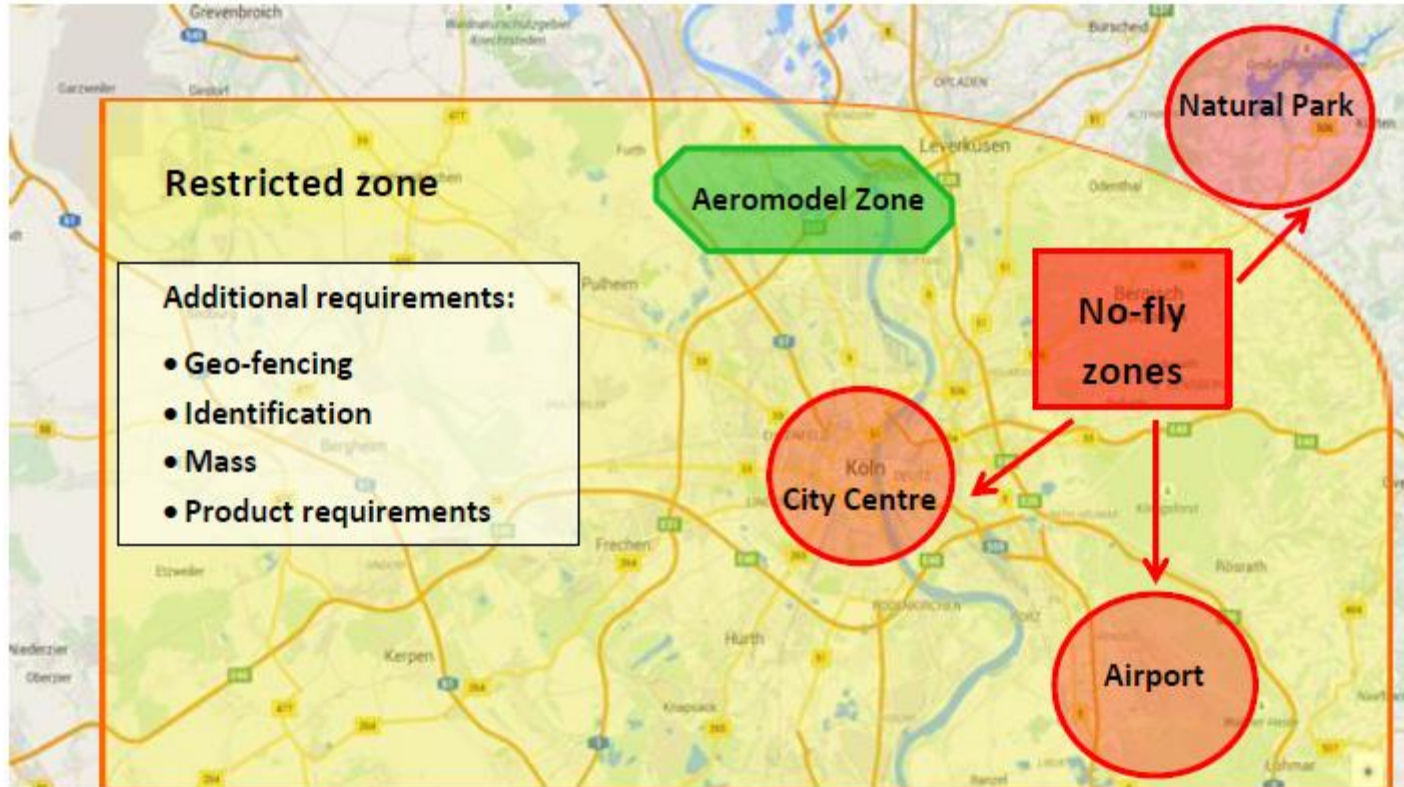
Limit between specific and certified is not yet defined

Pending criteria are defined, EASA accept application in its present remit

TC, C of A, Noise certificate, Approved Organisations, licences (Case of small drones)

Command and Control and Detect & Avoid can receive an independent approval

”No-fly zones” och ”restricted zones”



Vad gör Transportstyrelsen

- Deltar i JARUS, ICAO –panel samt expertgrupper
- Analyserar händelser
- Genomför kommunikationsaktiviteter
- Arbetar med att förbättra förutsättningarna för att operera med obemannade luftfartyg.
- Tillstånd och tillsyn
- Bevakar regelutvecklingen



Frågor?