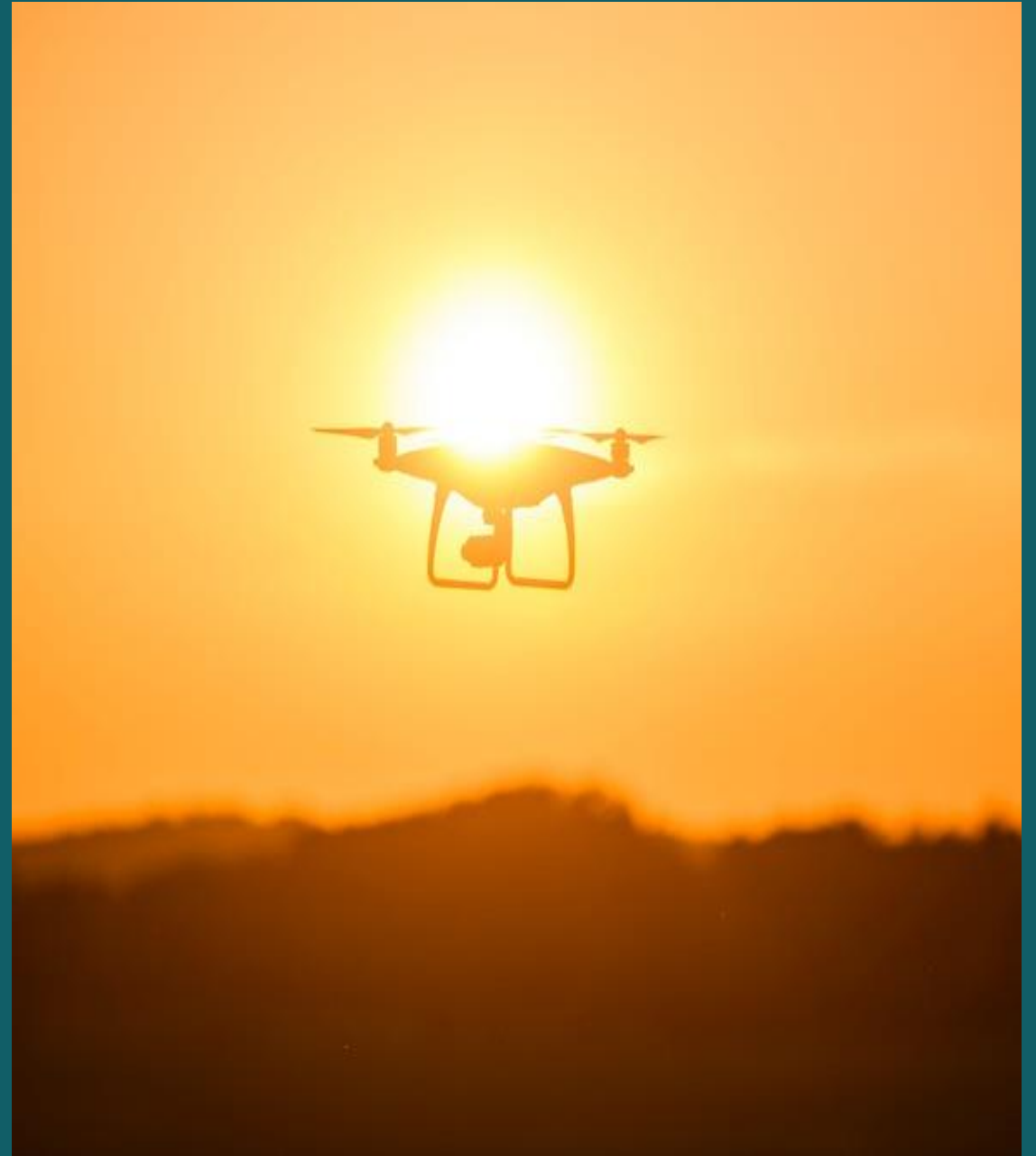


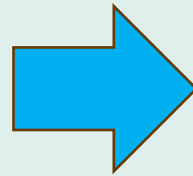
# Drönare nya möjligheter och utmaningar för kommuner och regioner

Ulrika Nordenfjäll  
Sveriges Kommuner och Regioner





Från visioner för  
framtiden och  
militärindustrin



Till möjligheter i  
det civila och nu



# Beräknad utveckling

Figure 7: Demand outlook by type of mission

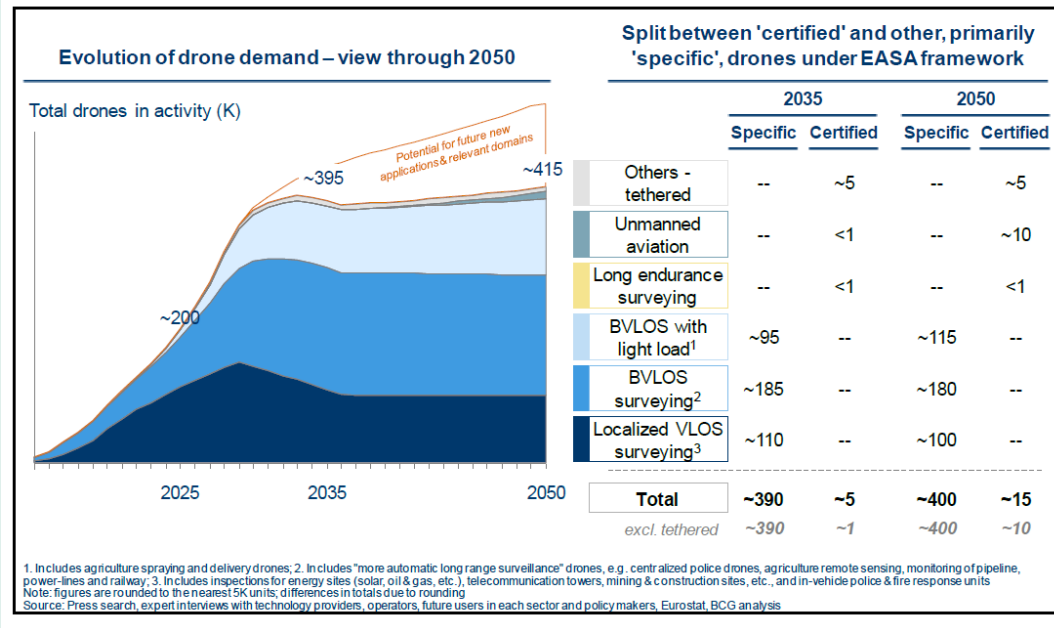
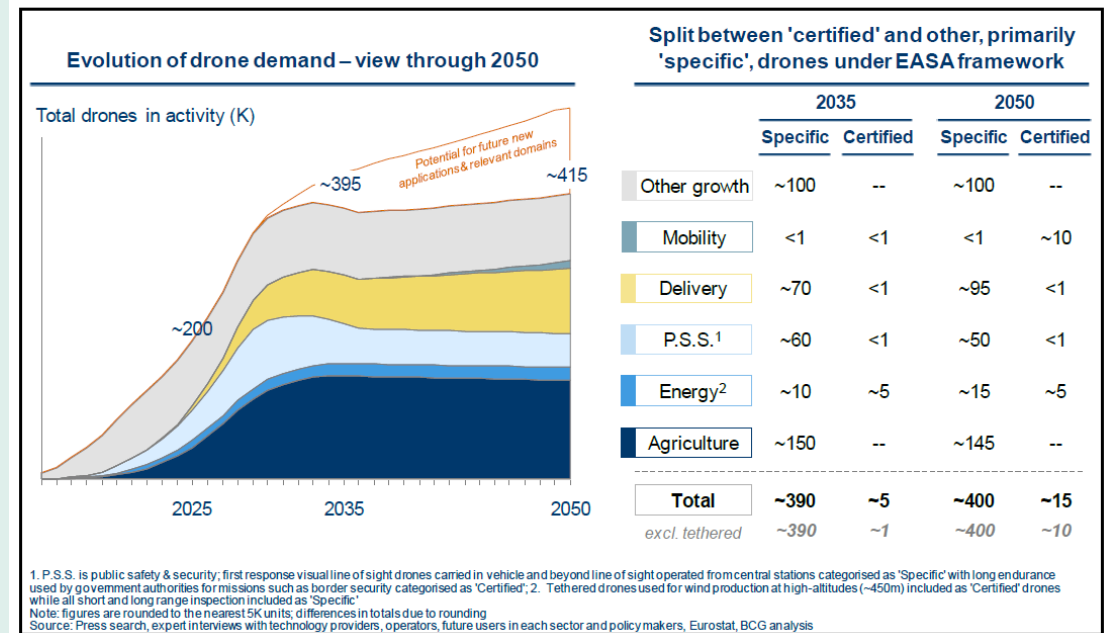


Figure 8: Demand outlook by industry domain



# Det påverkar kommuner och regioner.....



# Användning av drönare i kommuner och regioner

- Digitalisera samhällsbyggnadsprocessen - Karta/GIS
- Sök och räddningsinsatser - räddningstjänst
- Minska riskfyllda arbeten på höjder (inspektioner, tillsyn)
- På sikt leveranser av mat, prover/mediciner



DJI mini 4: under 249 gram, ca 10000 kr



Phantom 4 RTK: 1391 gram ca 50000 kr

# e-VTOL/VCA (VTOL-capable aircraft)

Fossilfria lufttransporter för  
människor och gods

Vad kommer de användas till?

- Ambulansdrönare
- Taxidrönare
- Transporter
- Framtidens kollektivtrafik?

*Babcock tillsammans med Vertical  
Aerospace - ambulansdrönare  
Vertical Aerospace Image*

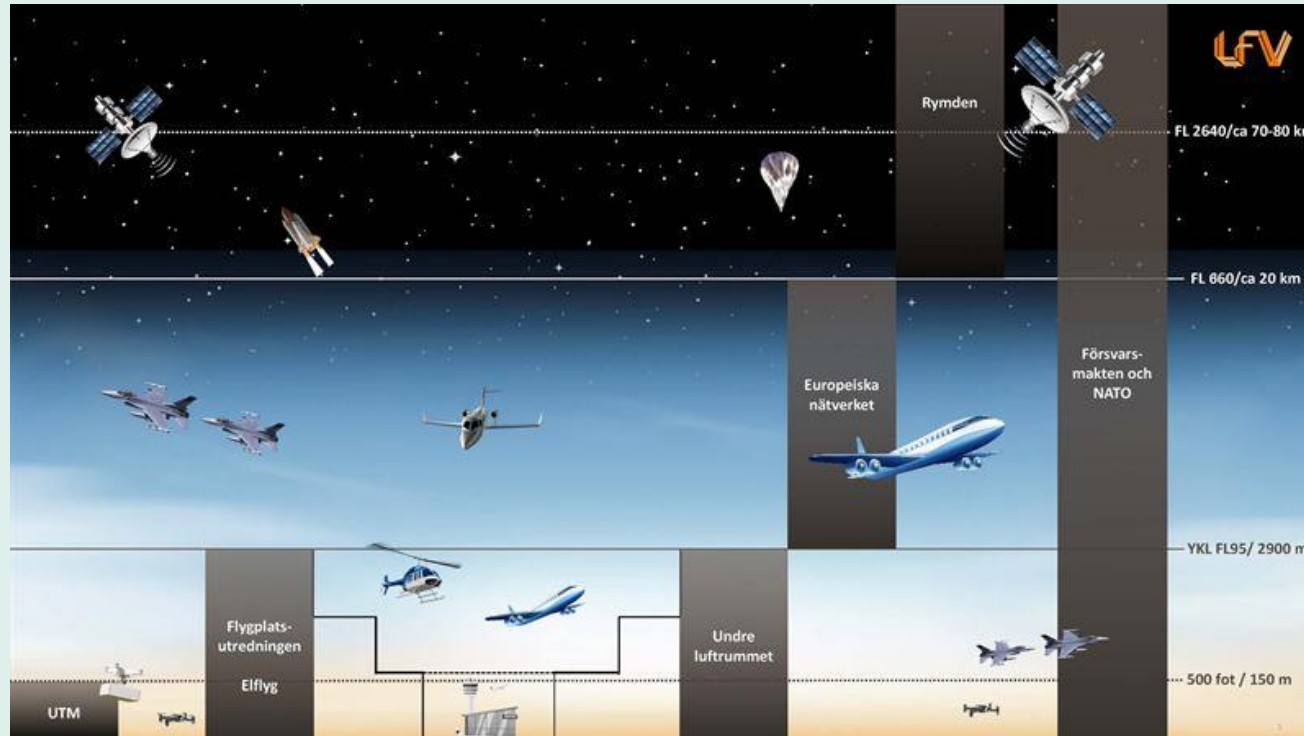


*Joby Aviation announced it has  
signed a definitive agreement with  
Dubai's Road and Transport  
Authority (RTA) to launch air taxi  
services in Dubai by early 2026*



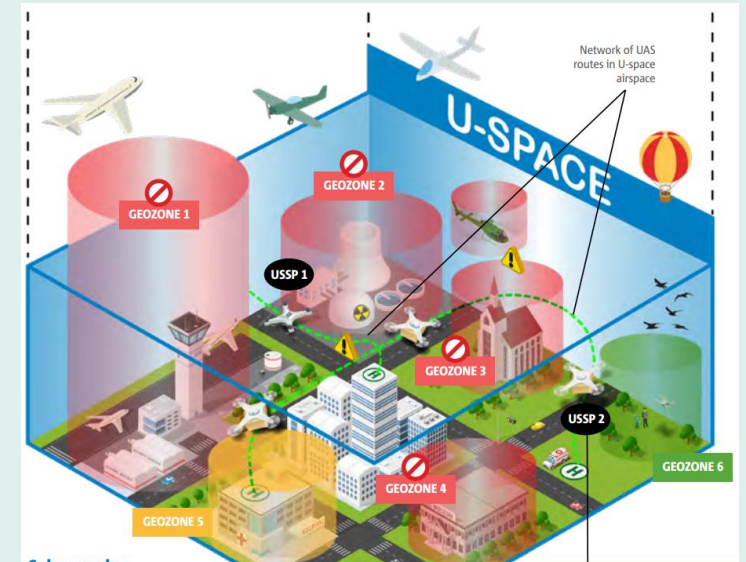
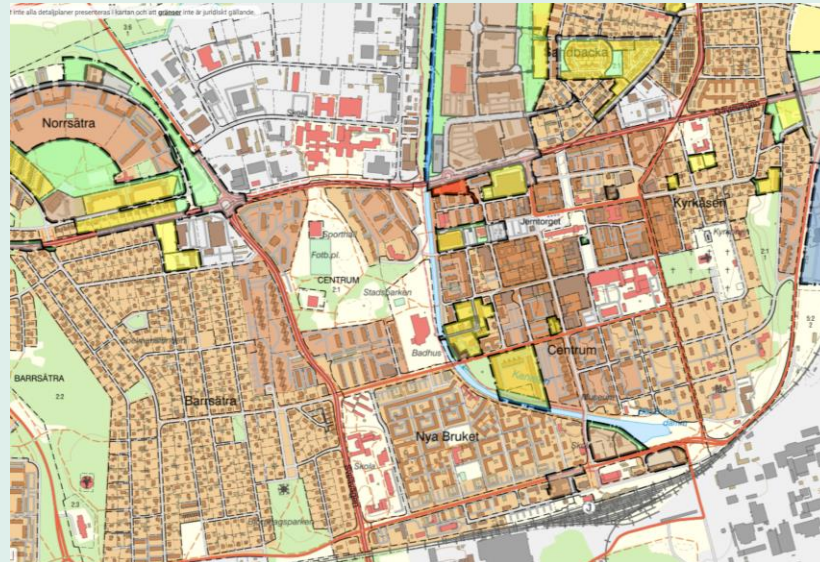
*EHang, a Chinese company, has  
commenced open sales of its  
unmanned passenger aerial  
vehicle 18 mars 2024, (\$332060)*

# Med drönare möter luftrummet marken!



# Vi måste börja planera på nytt sätt

- Nytt transportslag påverkar den fysiska planeringen, infrastrukturplanering
- Vi behöver börja tänka och planera i 3D – inkludera det undre luftrummet





# Kommuner och regioner har en avgörande roll

- Inkludera drönare i fysisk planering
- Planmonopol kontra luftrumsplanering
- Planera för markbaserad infrastruktur i koppling till luftrummet – vertikalflygplats
- Geografiska UAS-zoner
- U-space



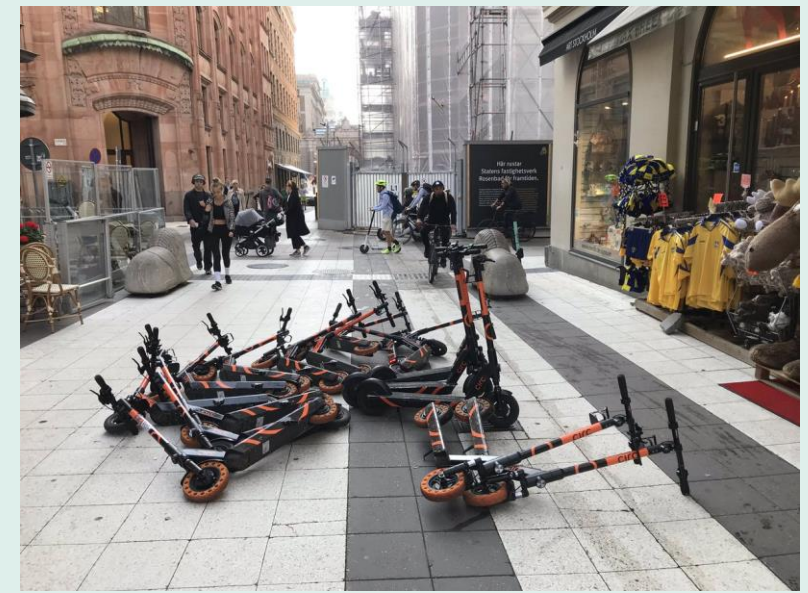
# Hela samhället påverkas

## Möjligheter

- Ny fossilfri, effektiv luftburen transport av gods och människor
- Avancerat verktyg för stöd i samhällets tjänst (polis, räddningstjänst, digitalisering)
- Utvecklingspotential för nya tjänster som matleveranser – Men även sådant vi inte vet finns!

## Risker

- Buller
- Visual pollution
- Regelverket måste fungera och efterlevas



# Dagens planeringssystem behöver inkludera drönare



Lokala  
drönartrafikföreskrifter?

# Handbok som stöd

- 7 **Kapitel 1. Inledning**
- 7 Vad är en drönare?
- 8 Varför en handbok om drönare i kommunal verksamhet?
  
- 11 **Kapitel 2. Nyttan för kommuner med att använda drönare**
- 11 Användningsområden för drönare
- 14 Nyttan med drönare inom olika användningsområden
  
- 21 **Kapitel 3. Drönare i kommunal verksamhet**
- 21 Köpa in drönare till verksamheten
- 22 Köpa tjänst som alternativ till egen verksamhet
- 24 Drönare i egen verksamhet - ansvar för kommunen
- 32 Att starta upp drönarverksamhet
  
- 45 **Kapitel 4. Nya EU-regler för drönanvändning**
- 45 Nytt regelverk inom EU
- 47 Riskbaserat regelverk
- 56 Ansvariga myndigheter
- 57 Krav på utbildning
- 60 Krav på operatörsregistrering
- 61 Tillstånd och Avgifter
  
- 65 **Kapitel 5. Juridiska perspektiv**
- 65 Spridningstillstånd
- 66 GDPR - Skydda personuppgifter vid användningen av drönare
- 70 Drönare i ljuset av kamerabevakningslagen
- 74 Mer information om juridiska perspektiv
  
- 77 **Kapitel 6. Framtidsspaning**
- 77 Utmaningar de närmaste åren
- 80 Tidshorisont 2030
  
- 83 **Kapitel 7. Att läsa vidare**
- 83 Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- 83 Riksdagen och regeringen
- 84 Skogsstyrelsen
- 84 Transportstyrelsen
  
- 85 **Bilaga 1. Drönare som "teknisk pryl"**

[LÄNK: Drönare i kommunal verksamhet | SKR](#)



## Drönare i kommunal verksamhet

Handbok kring det nya regelverket, dess nyttor och utmaningar

# Det är mycket som händer

Torsby - matleveranser i glesbygd

AiRMOUR - Medicinska utryckningsdrönare, medicin, blod, ambulans

Skellefteå droneport - testa och utveckla transportlösningar med drönare

CityAM: Använda drönare i städernas luftrum

- ✓ Medicintransporter
- ✓ Blåljus
- ✓ Trafikövervakning



# Och det finns en baksida

Hur hanteras säkerhetshot från okunnighet, främmande makt eller kriminell användning

- Informationsinsatser (regelverk)
- Lagstiftning, påföljder (TS förslag på remiss)
- Förmåga och system för motmedel

## ”Man råkar inte hamna på fel plats med en drönare”

Skåne  
Säkerhetsläget i Sverige

Två kvällar i rad har drönare flugits in på Malmö Airport område, bekräftar Swedavia. Under lördagen såg drönare även ha cirkulerat över Barsebäck. De stridsflyg som sågs i området efteråt gjorde rutinflygningar, enligt försvarsmakten.

- Det har varit drönare inne



Poliser på plats vid det nedlagda kärnkraftverket i Barsebäck på lördagskvällen. FOTO: JACOB PERSSON

- Men till saken hör vilken kategori av drönare det rör sig om. Här verkar det handla om drönare som kan ta sig utom synhåll. Det kräver viss kompetens och försäkring att överhuvudtaget kunna operera och flyga en sådan maskin, säger Joel Sköld.

Har man tillskansat sig den kompetensen så vet man vad det handlar om, menar Joel Sköld.

- Då är det inte svårt att ta reda på var man får vara och inte. Och man förbereder

Höganäs >

## Höganäsbolaget polisanmäler drönare

12 mars 2024 10:22

I förra veckan lade man på Höganäsbolaget märke till en drönare som hovrade över industriområdet. Efter helgens uppmärksamhet kring drönare vid Barsebäck och Sturups flygplats är händelsen nu polisanmäld.

Trelleborg >

## Ingen misstänkt efter helgens drönarflygningar

Natten mellan fredag och lördag sågs en drönare flyga vid Sturup och sedan vidare österut mot Ystad. Polisen utreder även två anmälningar om liknande observationer kring Barsebäck.

## Anti-drone no fly zones to combat prison smuggling

Criminal gangs who try to fly phones, drugs and weapons into prisons using drones face finding themselves there instead under tough new restrictions coming into force today (25 January).

Nyheter / Norge

## Två flygplatser stängdes efter drönarlarm i Norge

# Vad händer framåt!

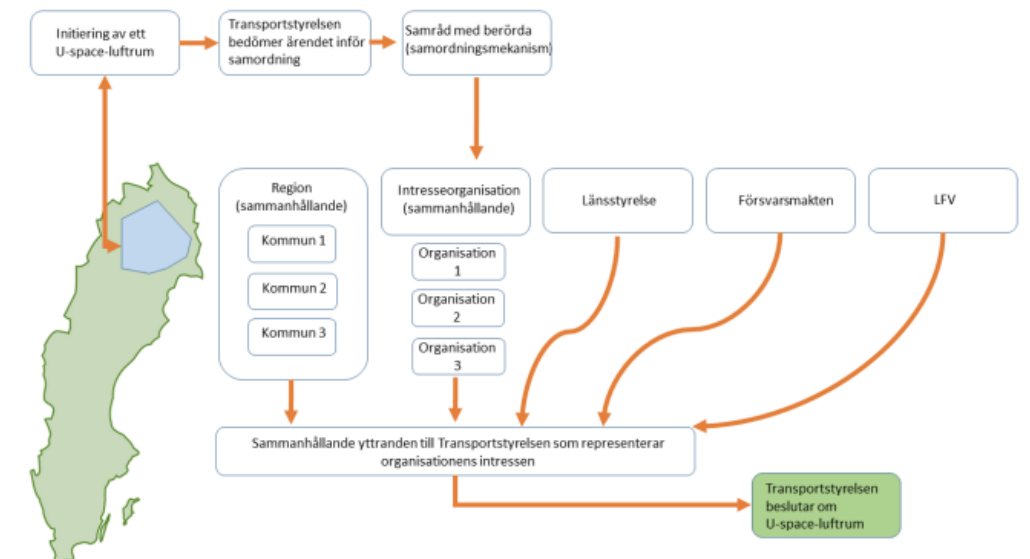


# Transportstyrelsens 20 förslag - kommuner och regioner

Ute på remiss nu!

- Nr 10: Fastställa sin roll (kommun/region/myndigheter och privat)
- Nr 14: Kommuner bör ta höjd i fysisk planering för vertikalflygplatser
- Nr 15: Drönare inkluderas i luftfart i nationell plan
- Nr 19: Regionerna ska hålla samman lokala och regionala samråd för U-space
- Remiss ute nu – 17 februari 2025

Figur 13. Övergripande processbeskrivning över samordningsmekanismen och sammanhållande part



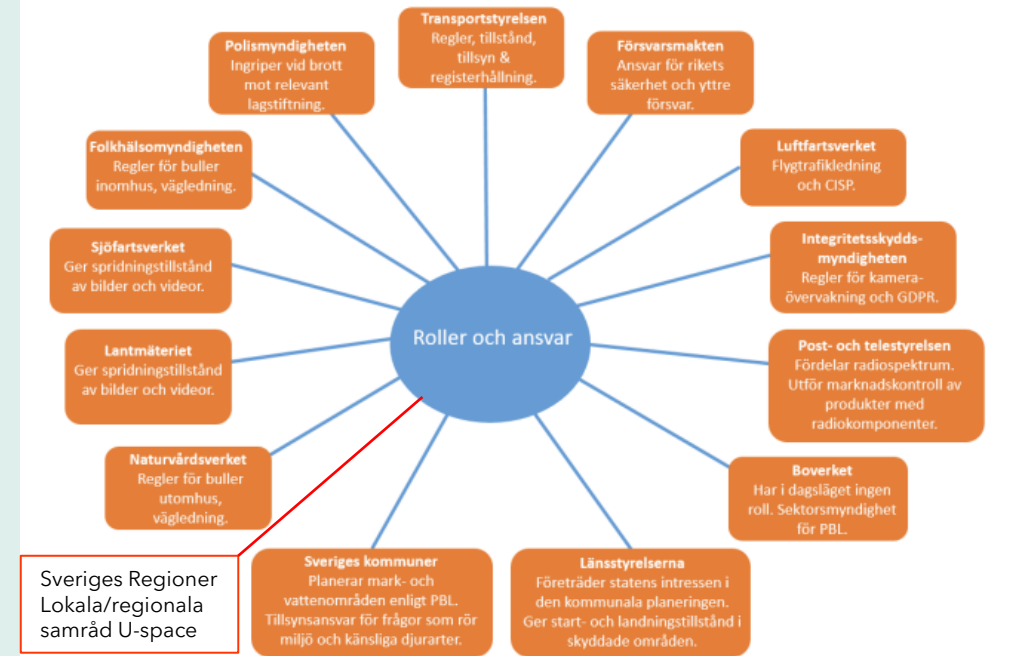
Källa: Transportstyrelsen



# Vi saknar en del av utredningen....

- Hur skapas digital synlighet mellan bemannat och obemannat flyg utanför U-space
- Finansiering av utvecklingen – vem ska betala utvecklingen och uppbyggnaden och vad kostar det?
- Nationell plattform för samverkan - Hur ska var och en fastställa sin roll utifrån denna bild?

Figur 5. Ansvarsfördelningen för drönanutveckling i Sverige



Källa: Transportstyrelsen

# Vad gör SKR?

- Medlemsnätverk – Drönare
- Referensgrupp – Drönare
- TS utredning och förslag hur hanterar vi detta framåt!
- Vad är kommunen och regionens roll, planmonopol/luftrummet
- Ökad nytta av drönare i verksamhet
- Kompetensutveckling/ökad kunskap
- Bearbeta handboken till en digital utbildning (grunden)
- Verktyg/stöd för OM och SORA (fördjupning)



- Öka kunskap och kompetens
- Bjud med politiken – en viktig pusselbit för acceptans
- Inventera möjliga användningsområden i kommunen - vad ser ni för nyttor!
- Våga starta med egna drönare – under 250g, öppen kategori – regelverket är viktigt
- Börja tänk fysisk planering i 3D – inkludera undre luftrummet
- Nyttan är stor för både stora och små kommuner och regioner

Men.....

# Vad kan ni göra -nyttan finns där



Men är vi förberedd  
och påläst blir det  
enklare.

*Att föreställa sig hur användningen av drönare  
kommer att utvecklas kan liknas vid hur det en gång  
var att i förväg bedöma hur datorer, internet och  
mobiltelefoner skulle komma att förändra samhället.*

*Tekniken utvecklades på ett sätt som var närmast  
omöjligt att förutspå.*

# Tack!

Ulrika Nordenfjäll

[Ulrika.nordenfjall@skr.se](mailto:Ulrika.nordenfjall@skr.se)

Tel: 070-3197442