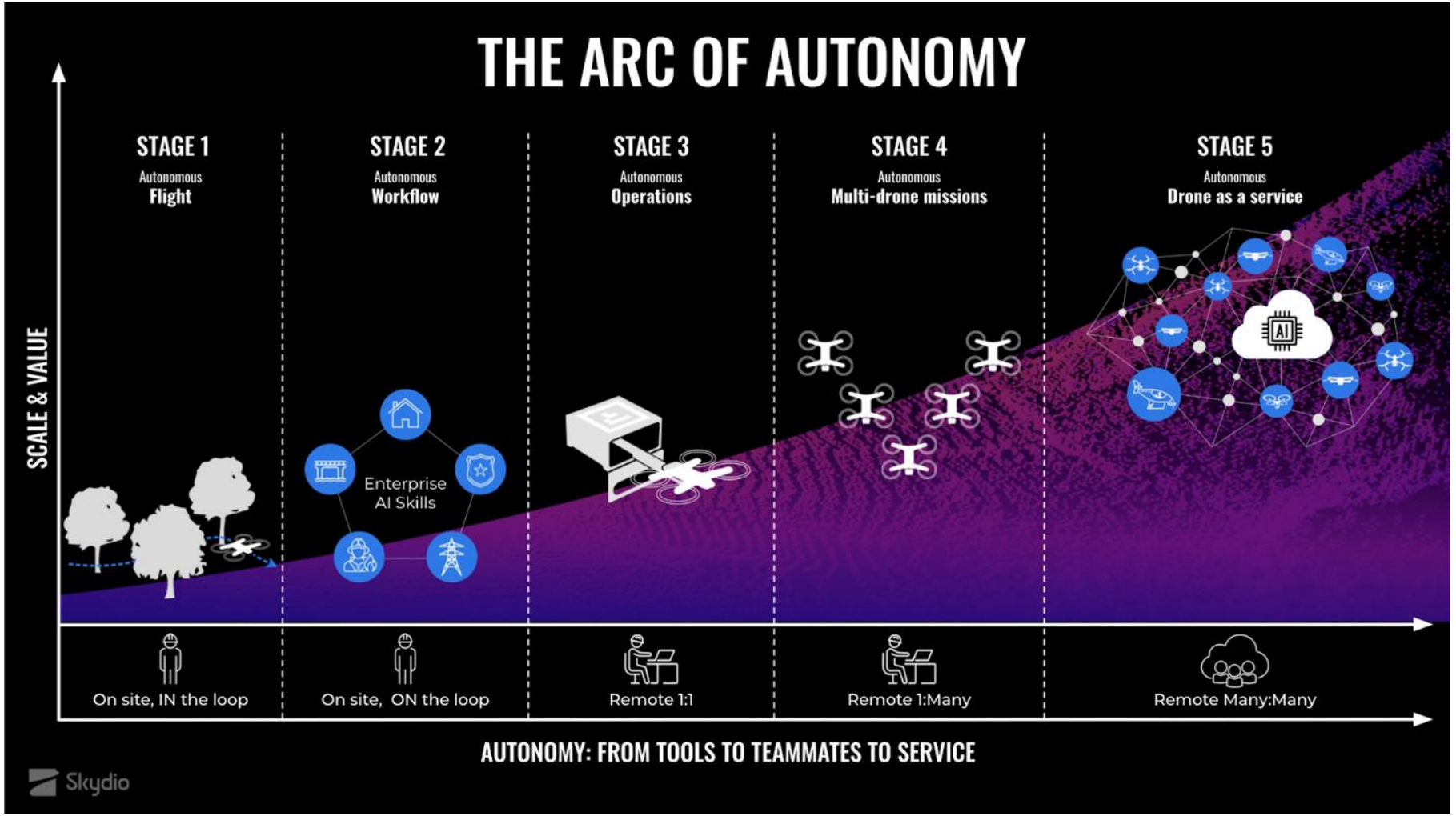
Polisens autonoma UAS

-möjlighet eller fiktion?

Rickard Henningsson
Processledare & Flygchef UAS
uas.nationell@polisen.se
010-56 285 28

Var är vi, var vill vi och varför…?

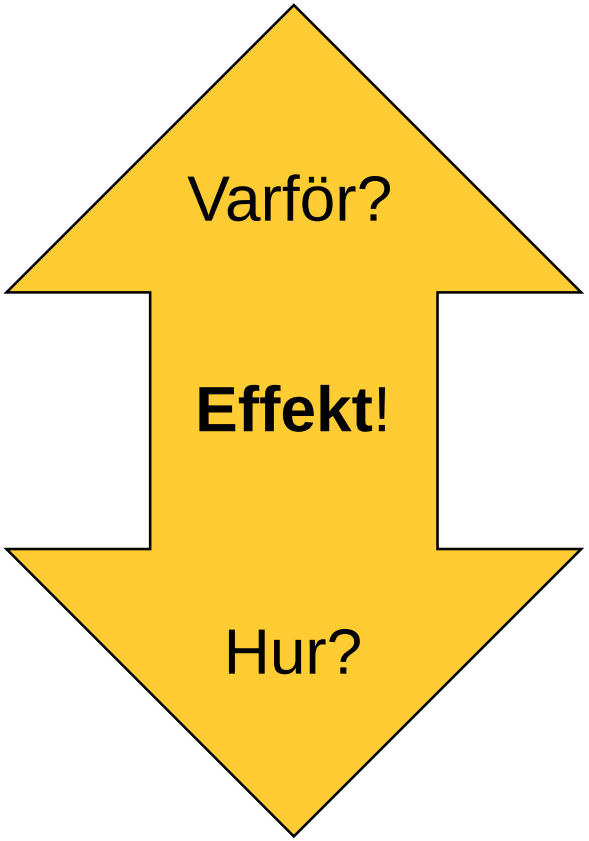


Polisen

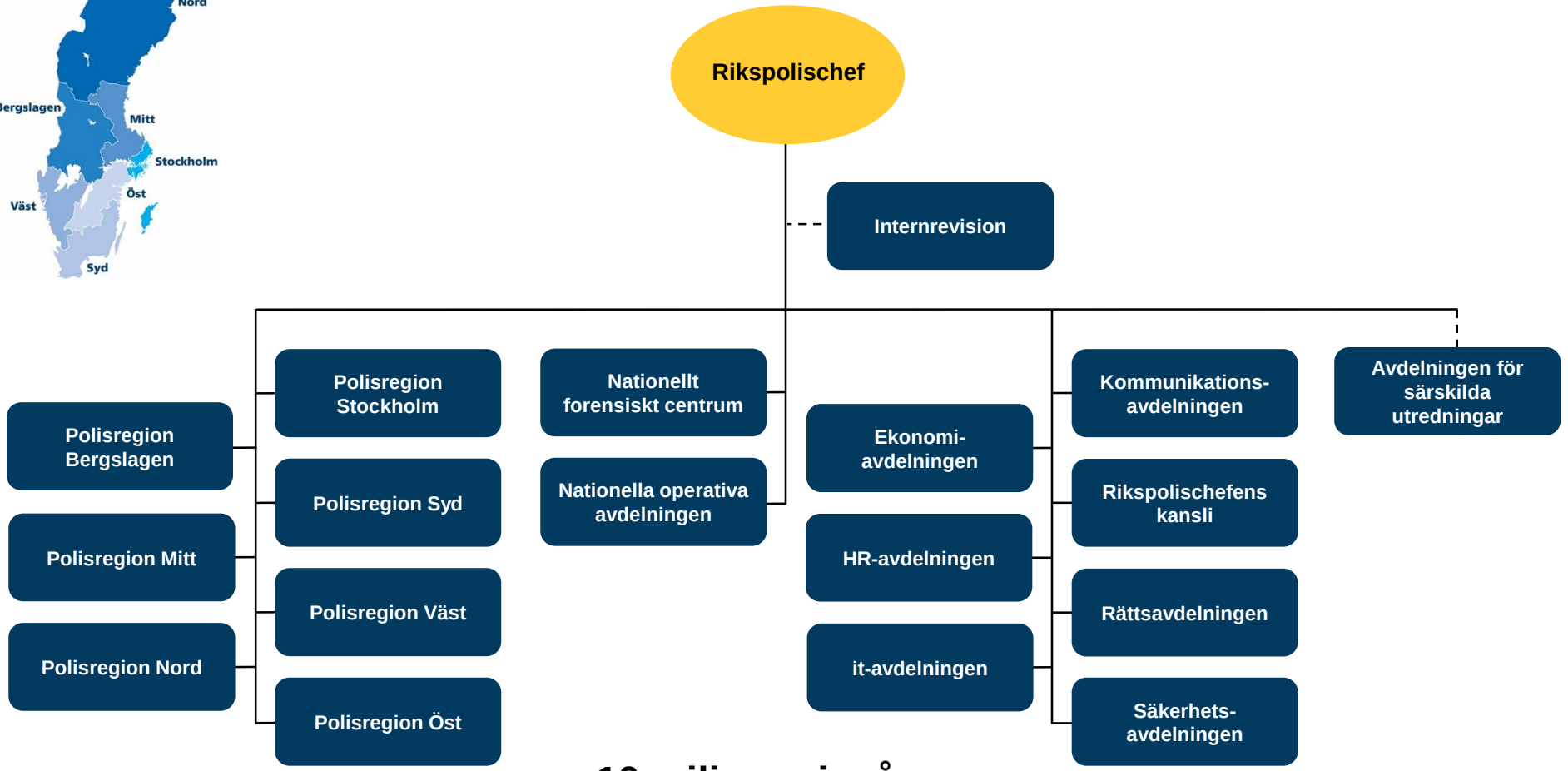
Processprincip utveckling

”Om du vet varför kan du svara på alla hur”! *Konfucius 551 f.Kr.

- **Vad <u>vill</u> vi**
  - Mål
  - Ambition
- **Vad <u>kan</u> vi**
  - Teknisk bas
  - Organisation
- **Vad <u>får</u> vi**
  - Lagar/förordningar
  - Flygsäkerhetsmässiga villkor
- **Vad <u>ska</u> vi**
  - Etik
  - Symbolik



Polismyndigheten



- **10 miljoner invånare**
- **35 000 anställda** (1% UAS)
- **22 000 Poliser** (26 200/2025)
- **209 poliser/100 000 invånare** (Eu 300)

Polisen

Polisverksamhetens ändamål

- **Polislagen §1 (1984:387)**

  – *Som ett led i samhällets verksamhet för att främja rättvisa och trygghet ska polisens arbete syfta till att upprätthålla allmän ordning och säkerhet samt att i övrigt tillförsäkra allmänheten skydd och annan hjälp.*

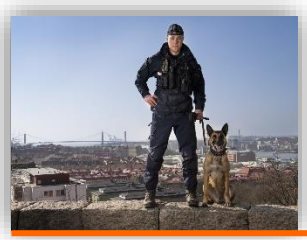
- **Polislagen §2 (1984:387)**

Till Polismyndighetens uppgifter hör att:

– Förebygga, förhindra och upptäcka brottslig verksamhet
– Övervaka den allmänna ordningen och säkerheten samt vid behov ingripa
– Utreda och beivra brott under allmänt åtal
– Lämna allmänheten skydd, information och annan hjälp
– Biträda andra myndigheter

Regionen har helhetsansvar

Varje polisregion har helhetsansvar för all förekommande polisverksamheten inom sitt geografiska område.



Polisen

Nationella operativa avdelningen

Inriktar och leder polisverksamheten nationellt och internationellt så att resurserna används effektivt.

- Leder och styr utvecklingen av polisiära metoder och utrustning, exempelvis UAS

Nationellt forensiskt centrum

Leder, utvecklar och utför NFC forensiskt arbete.

- Verkar inom områdena informationsteknik, biologiska spår, kemi och teknik samt droganalys

Polisens luftburna förmåga

En resurs för svensk polis

Tillgängliga flygande resurser för svensk polis

Polisen

UAS-verksamheten

- Statsluftfart
- Särskilda villkor (TS)
- Nationell & Regional resurs
- Ca 500 flygsystem
- Ca 350 Fjärrpiloter
- Ca 10 000 uppdrag (2022)
- Ca 7 000 flygtimmar (2022)
- VLOS/BVLOS

Polisen

Flygoperativt mål

- **Att med verksamhet och tillgänglighet i hela landet utföra effektiv, flygsäker och behovsanpassad polisiär UAS-verksamhet syftande till att rädda liv, förebygga och bekämpa brott samt öka säkerheten i samhället.**

Normativa nyttoeffekter

Förbättra möjligheten för svensk polis att:

- Rädda liv
- Utreda och lagföra
- Förbättra arbetsmiljön
- Förebygga och ingripa
- Leda operativ verksamhet

Uppdrag

Akuta person och godstransporter

Katastrofer

Flygräddning

Eskorter

Spaning och utredning

Akut sjuktransport

Färdvägsbevakning

Riktade trafikinsatser

Brott jakt/fiske

Gränsbevakning

Ingripandeverksamheten

Demonstrationer

Skoterövervakning

Idrottsevenemang

Utbildning

Fjällräddning

Särskilda händelser

Flygfotografering

Sjöräddning – sök

Bränder

Övning

Miljö och Citesbrott

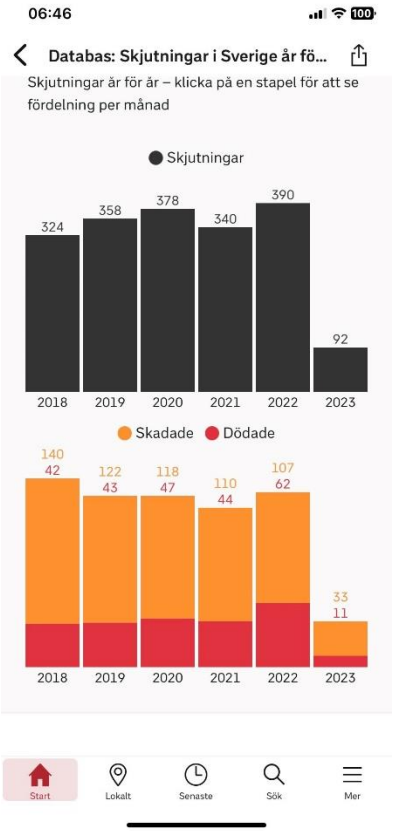
Nationella insatsstyrkan

Försvunna personer - MSO

Övervakning naturområden

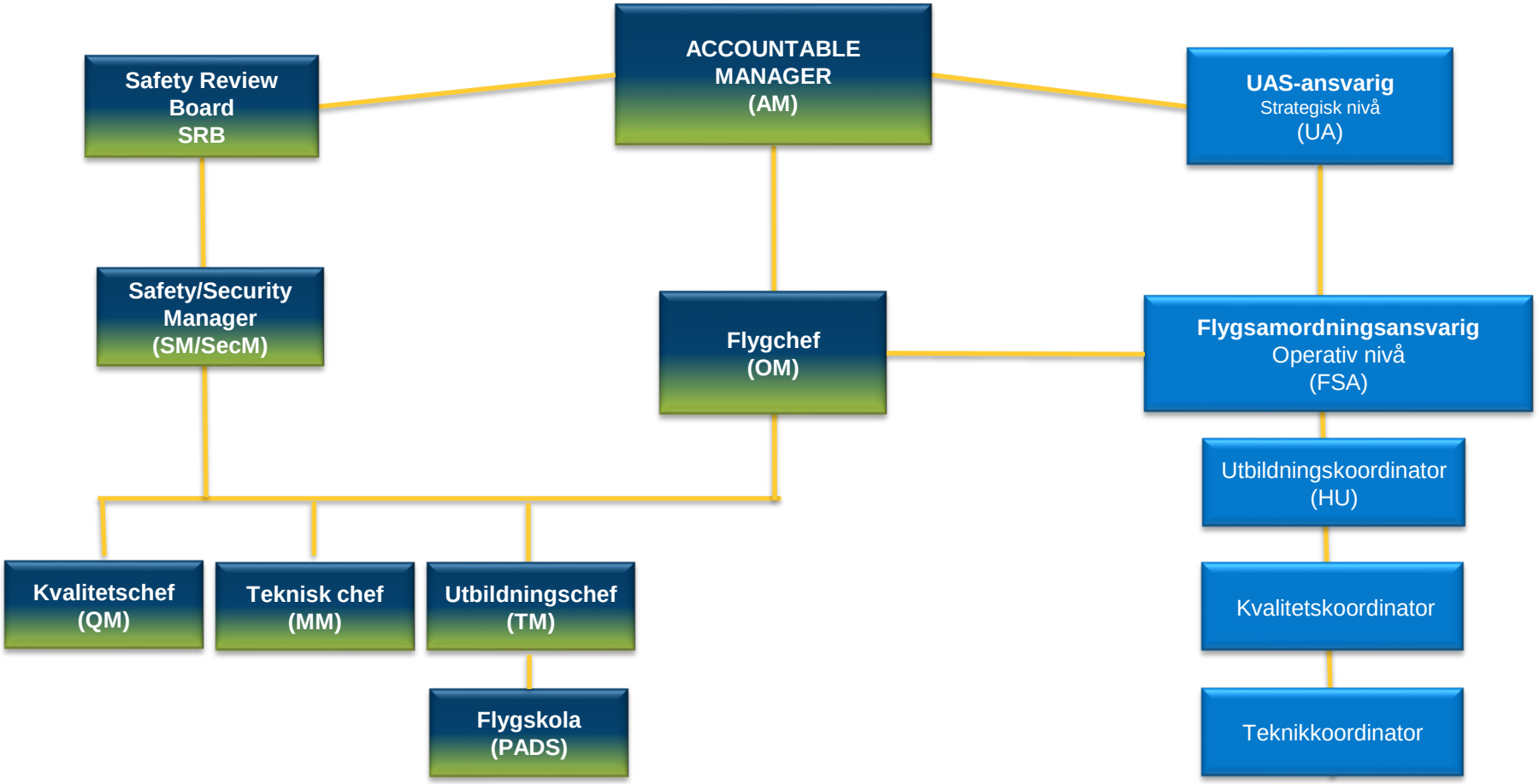
Biträda andra myndigheter

En ögonblicksbild av verkligheten…



Polisen

POLS
Polismyndighetens Obemannade LuftfartygsSystem



Polisen

Basic- and continous flight training

(61 hours basic + 16 hours continous/anual)

Req: EASA A2

Theory 1
16 hours
Basic theory
”ILP”

Theory 2
16 hours
Enhanced theory
Contact learning
”CLP”

Flight training
16 hours
Praktical performance
Contact learning
”PLP”

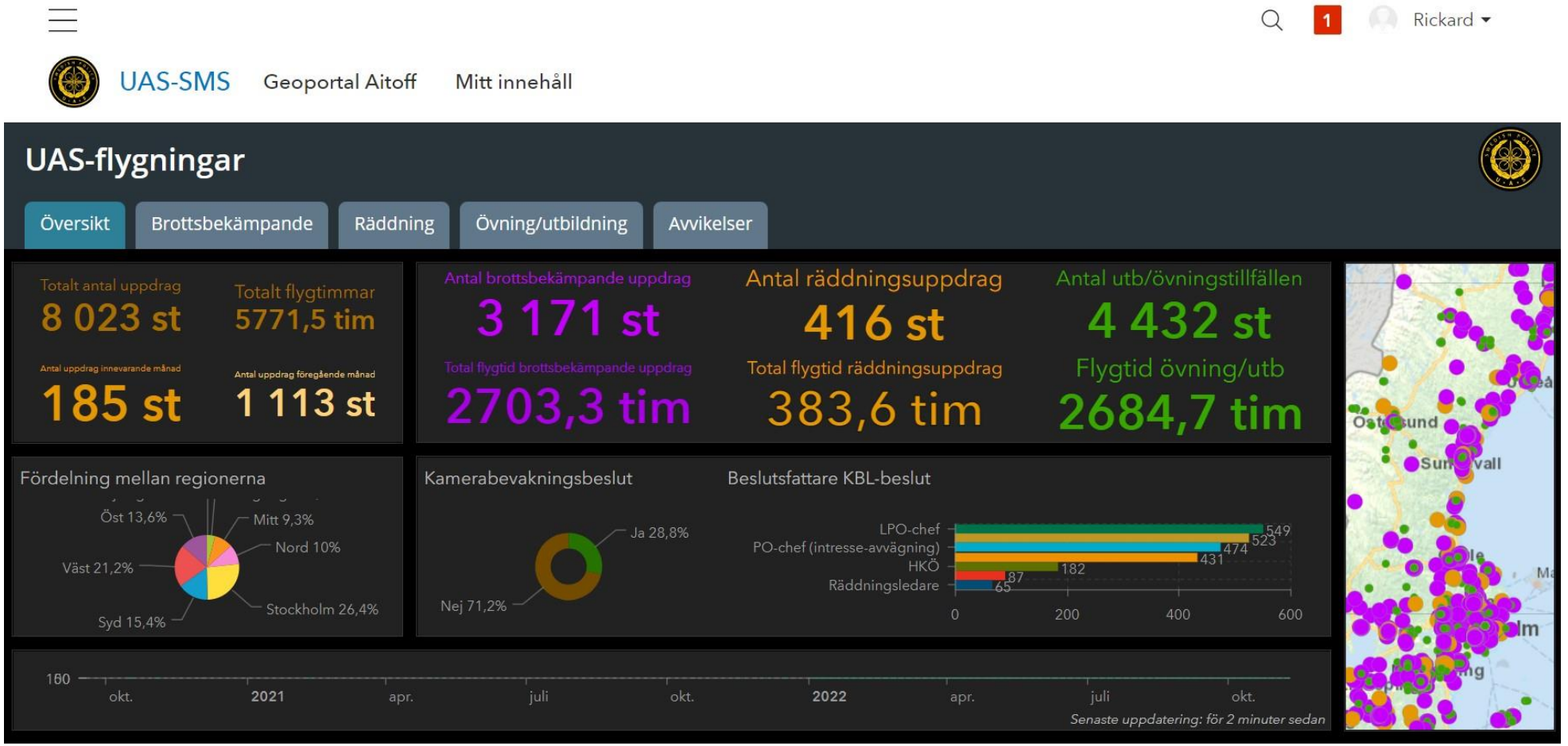
Certification
8+5 hours
Theory/Practical
Basic competence
+ 5 hours indivual training before first operational mission

- **Annual training**
- **OPC**

16 hours
Theoretical-Practical
Continous basic competence

Polisen

SMS översikt uppföljning



Typ 1

- Multicopter/Quad
- Basic pilot competence
- 0 - 2 Kg
- Basic sensor
- D/N capacity
- Streaming
- Flexible IP-rating
- VLOS/EVLOS

Typ 2

- Multicopter/Quad
- Enhanced pilot competence
- 2 - 25 Kg
- Advanced sensor
- D/N capacity
- Streaming
- Mandatory IP-rating
- VLOS/EVLOS/(BVLOS)

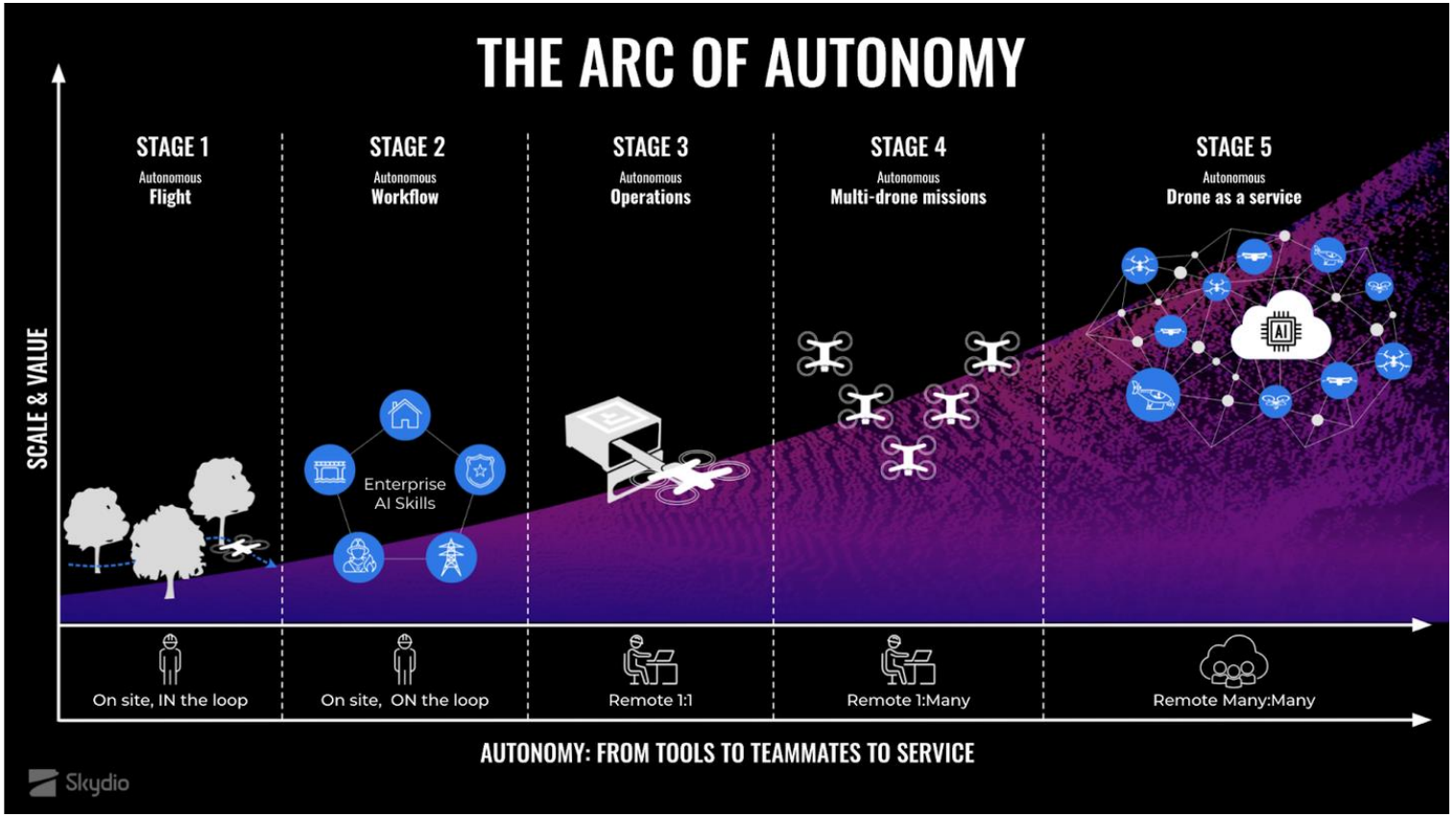
Polisen

Inomhussystem

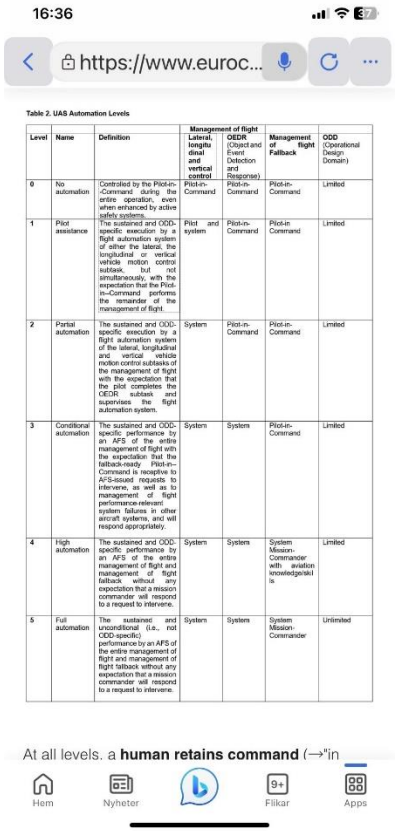
- Multicopter/Quad
- < 0,5 Kg
- Streaming
- 15 minutes airtime
- Loki MK2

Polisen

Autonoma UAS,
En polisär framgångssaga…?



Nivåer av autonomi



Den nya teknikens tre dilemman:

- **Kontroll**
  - Vilken grad av autonomi vill vi ha?
    - Allting alltid eller någonting ibland?
- **Effekt**
  - Hur säkerställer vi vår nyttoeffekt?
    - Artificiell intelligens/AI?
- **Ansvar**
  - Vem tar ansvar?

Autonoma system- en större fråga?

- Vilket samhälle vill vi ha?
- Vad får det kosta?
  - …och vilka värden i övrigt får kampen mot brottslighet utmana…?

Just nu finns det fler frågor än reella svar…

- Polisen jobbar därför just nu för att i första hand
  - Utveckla verksamheten mot mer automatik
  - Aktivt nyfiken på vad begränsad autonomi och AI kan tillföra
  - Behöver inte nödvändigtvis innebära full autonomi…

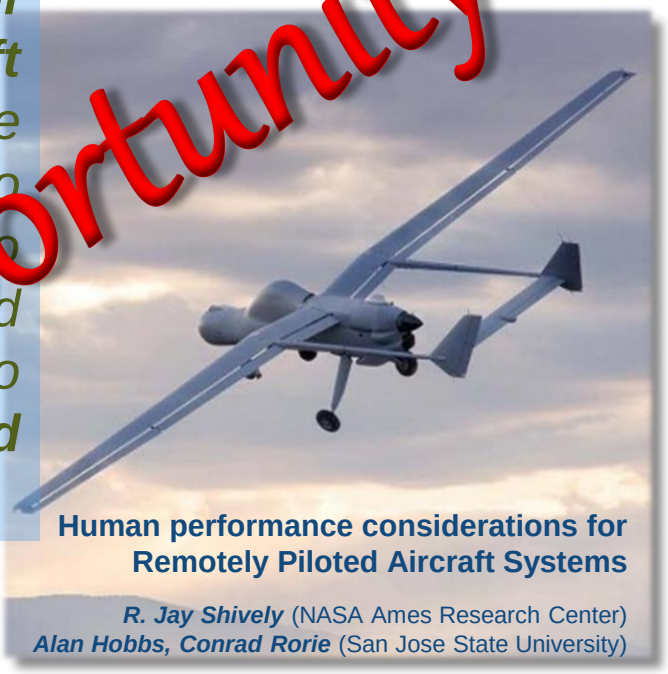
- Definitionen blir avgörande för beslutet om införande eftersom den påverkar polisens roll i samhället.

Aerial surveillance through the use of R.P.A.S.

Successful integration of Remotely Piloted Aircraft Systems *(RPAS) into civil airspace will not only require solutions to technical challenges, but will also require that the design and operation of RPAS take into account* ***human limitations and capabilities****.*

Challenge

Opportunity


Human performance considerations for Remotely Piloted Aircraft Systems
R. Jay Shively (NASA Ames Research Center)
Alan Hobbs, Conrad Rorie (San Jose State University)

Polisen

Tack för uppmärksamheten!

Frågor?

Kania *”Milvus milvus”*

Bild av Sven Lachman (Pixbay)