



Enheten för utbildningssamordning (USAM)

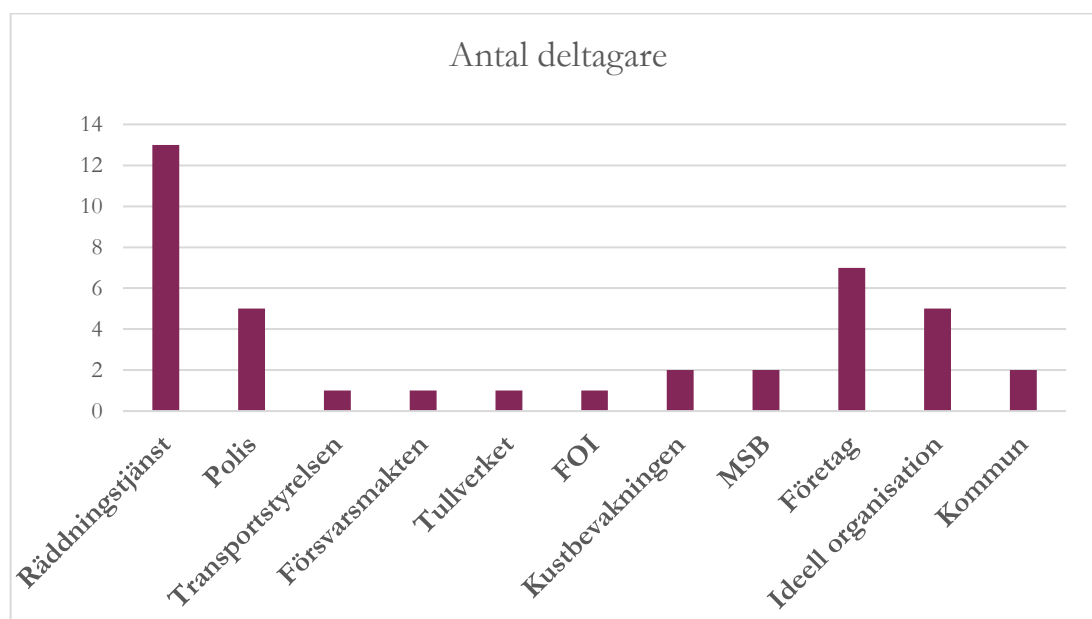
Marie Norrby

010-240 5168

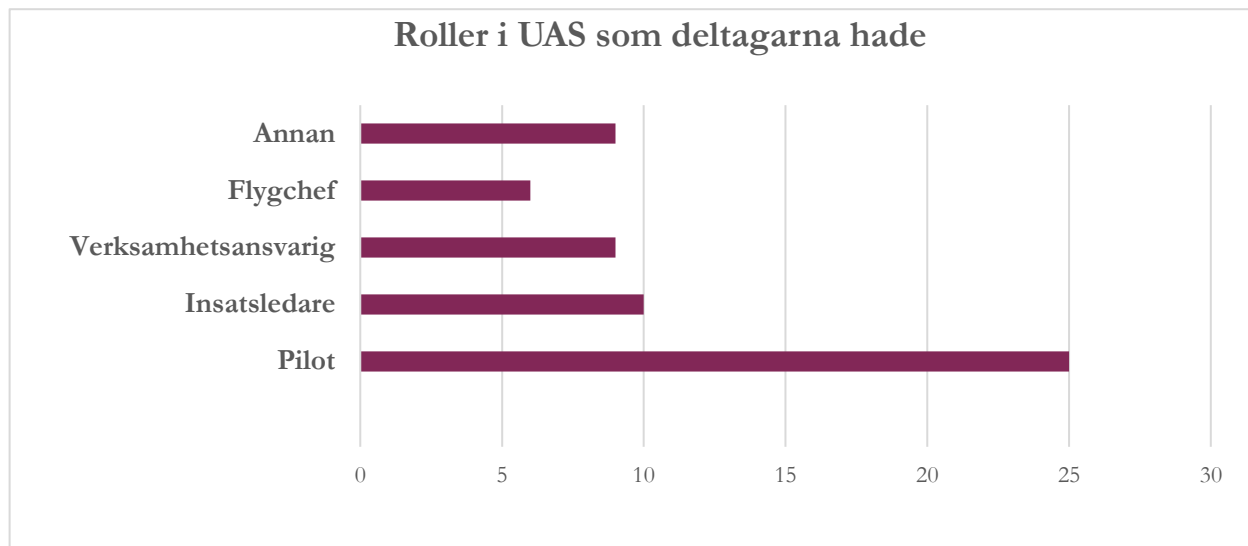
Marie.Norrby@msb.se

Sammanfattning av underlag från deltagarna inför och under UAS WS i Revinge 4 december 2019

Deltagare och Organisationer som bidragit med underlag



Roller som deltagarna har som bidragit med underlag innan WS har i ett UAS system



Arbetsuppgifter

Metodutveckling och koordinering

Identifierade tillfällen då UAS kan göra stor nytta

Generellt

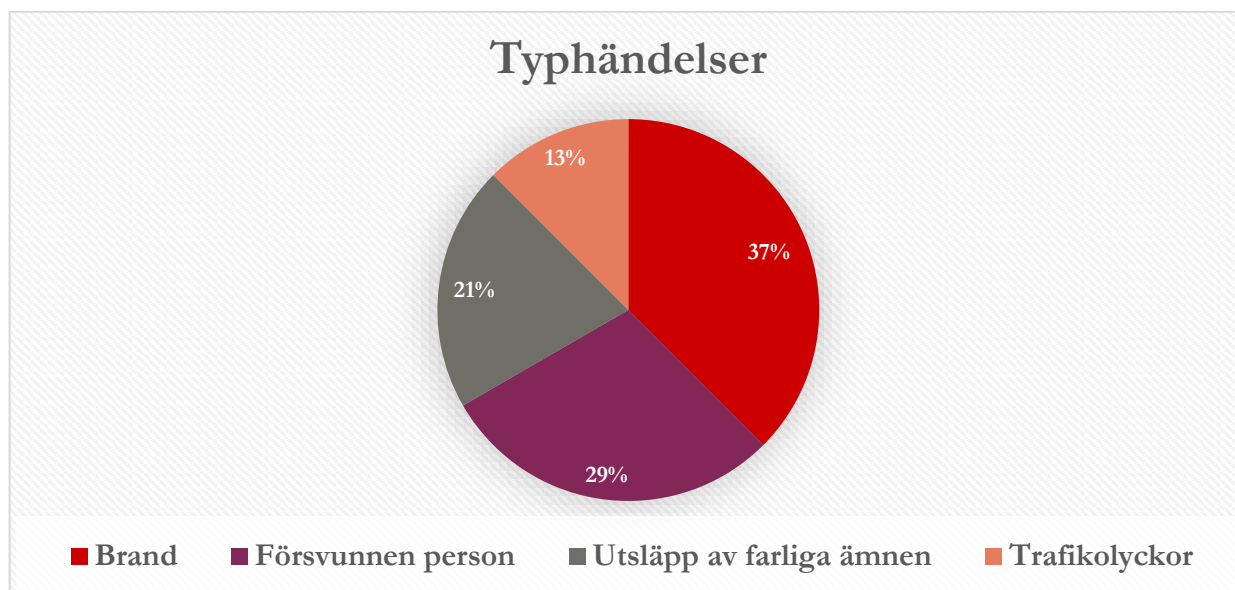
Alla där översiktsbild hjälper eller förstärker förmågan.

Komplexa händelser, stora områden eller behov av inmätning med andra sensorer än kamera som IR, CBRN, EO osv.

Syftet med att använda UAS är att underlätta och bidra till beslutstöd och informationsinhämtning.

Identifierade typhändelser

Ett stort antal händelser har identifierats, men några händelser ansåg många att UAS hade en viktig roll att fylla.



Teknologi

På önskelistan fanns:

- Argumentet reality,
- sensor fusion.
- Automatiserad informationsinhämtning,
- AI styrd flygning
- AI bildanalys
- virtuell ledningscentral
- IR och bildförstärkning
- Automatiserat batteribyte

Identifierade begränsningar

- Batterier drifttid
- sensorupplösning,
- BVLOS-teknik.
- IP klassning för flygning i alla väder.
- Ingen bra teknik för livestreaming,
- Tid för databearbetning,
- hantering av stora datamängder.
- Regelverket släpar efter

Organisation

Många deltagare har en UAS organisation under uppbyggnad, men det finns ingen klar trend i organisationsuppbyggnad.

Polisen och SRD har kommit långt i utveckling och driftsättning av sina organisationer.

Säkerhet

Önskelista för att höja säkerheten

- Bättre kommunikation,
- Tillfälliga R-områden,
- Co-pilot eller spotter,
- Kunskapsåtermatning - mentorsprogram
- Met Utbildning och Certifiering.
- Regionala insatsenheter.
- Remote ID,
- Forum hos MSB för Avvikelseberättelse.

Avvikelseberättelse och säkerhetshöjande åtgärder

- Löpande utbildning,
- Sedvanlig tillbudsberättelse,
- Utbildning om riskhantering.
- Tydliga CONOPS och riskvärdering enl. SORA modellen
- Bra rutiner och säkerhetskultur.

Utmaningar med regelverket

- BVLOS,
- Störsändare,
- Att privatflyg får nyttja G-Luft utan transponder eller radio.
- Luftrumssamordning vid mycket trafik
- Bättre utbildning och utbildningskrav på allmänflygarna.
- Datalagstiftningen är oproportionerligt hård.
- Automatiska Flygtillstånd.

Sammanfattning av WS arbetet i Revinge

SWOT analys

Värdering av organisationen och dess Styrkor, Möjligheter, Svagheter och Hot inför kommande UAS verksamhet.

Styrkor

- Många piloter - effektivitet, säkerhetsåtermatning.
- Befäl och ledningsstruktur etablerad.
- Tydliga manualer redan en del av verksamheten.
- Ekonomi, om förankrat.
- Skulle kunna täcka stora områden.
- Piloter på varje skift.
- Möjlighet till "Särskilda villkor"

Möjligheter

- Ny organisation, ny kanal för erfarenhetsutbyte.
- "Train the Trainer", e-learning.
- Snabba beslut
- Hårdvaran billig i förhållande till förmåga
- Samarbete över kommungränser.
- Effektivare räddningstjänst, bättre beslutsunderlag.

Svagheter

- Väderberoende
- Trögarbetat, regelstyrd verksamhet.
- Teknikfokus.
- Räddningstjänsten kanske tar en egen väg och gör en speciallösning, ej kompatibel.
- Resurssättning
- Snabba beslut
- Offentlig upphandling
- Just nu få utbildade piloter och få enheter
- Tekniska begränsningar i farkosterna
- Teknikkonservatism

Hot

- Missar allmänhetens syn på UAV.
- Om vi inte följer med i teknikutvecklingen hamnar vi i otakt med resten av samhället.
- Byråkrati, minskad flexibilitet.
- Antagonistiska hot, allmänheten gör intrång.
- Ovilja att tänka nytt
- Teknikmöjlighet tar fokus från beslutsfattande

Idea Stretcher, teknikutveckling:

Nära Perspektiv

- Bättre batteritider.
- Lägesbild klar när RdTj anländer.
- Spara bilder/video från insats för utvärdering och träning.
- Bättre beslutsunderlag med flygfoto och höjdmodeller.
- Ex klassning av UAS
- Gemensamma System
- Samordnat reglemente
- En ledande myndighet (MSB?) för flygverksamheten

Medel Perspektiv

- Satellitövervakning,
- Varna för skogsbrand vid satellitpassage.
- Ensa teknik för informationsutbyte mellan myndigheter
- Förkortad processtid för bildbehandling
- Bättre Autopilot, känna av säkra/osäkra områden.
- Kartering av byggnader inomhus
- Förstärkt verklighet
- AI för data fusion
- Gemensam upphandling