



# ICAR 2025 – Jackson Hole

Luftredningskommisjonen.... med en særlig kjærlighet for droner

Bernt Inge Hansen, Ressursgruppe Drone

Petter Opøien Gjersvoll, 330

Dan Halvorsen

# Aircom

- Rundt 120 deltagere fra 37 land
  - Piloter
  - Heisoperatører
  - Redningsmenn
  - Medisinsk personell
  - ....og dronepiloter
- Practical day
  - Visning av ulike helikoptre
  - Forankringsmetode for redningsmenn
  - Droner i SAR
- Accidents & Incidents
- Anbefalinger
- Ny leder

# Aircom

- **Practical day**
- Accidents & Incidents
- Anbefalinger
- Ny leder

## Metoder for å forankre redningsmann på bakken

- Kutte sikringsslynge med kniv etter tilkopling til heiskrok.
- Heise ut klatrer med kort tau med bremseknute etter påkobling til heiskrok. Kniv i beredskap. Dette er en kjent metode som er brukt av flere aktører gjennom flere år.
- Petzl Lezard som kan kobler løs fra standplass automatisk (prototype vist i Norge første gang i 2014).
- Petzl Lezard brukes mye i Norge
- Viktig å fokusere på en metode og trene mye på den

# Aircom

- Practical day
- **Accidents & Incidents**
- **Anbefalinger**
- Ny leder

## Accidents og Incidents

- Erfaringsdeling er sentralt i luftfart, spesielt ved uønskede hendelser
- Redning av paraglider i elv
- Heisekabel fast i helikopterski
- Steinskred under redningsoperasjon
- Støtte fra bakkepersonell under landing og takeoff
- Anbefalinger er/blir gjennomgått, men er i stor grad samsvarende med praksis i Norge. Retningslinjene finnes på nett.



# Aircom

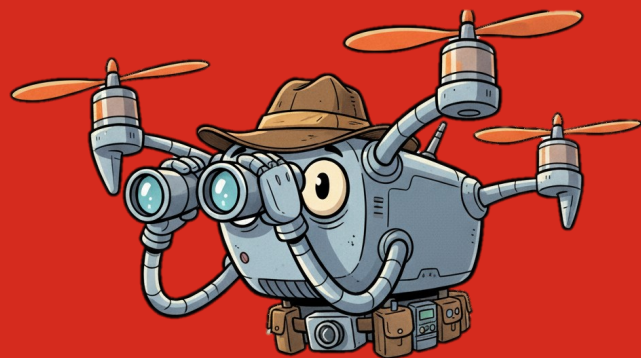
- Practical day
- Accidents & Incidents
- Anbefalinger
- **Ny leder**

## Ny leder

- Renaud Guillermet overtar som president for AirCom etter Charley Shimanski
- Clayton Horney og Nigel Harling nye visepresidenter



# DRONER

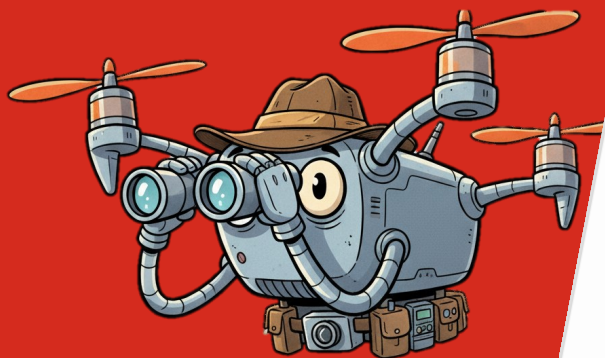


- Droner i AirCom
- Status Norge
- AI
- Strategisk disponering
- Sensorer
- Hvorfor droner vi ikke mer?
- Tankekors etter ICAR

- Litt outsiders i AirCom (enda)
- Interdisiplinær gruppe i ICAR
- Foreslått undergruppe i AirCom for droner
- Droner er luftfart
- Lignende kultur til bemannet
- Mye å lære fra luftfartstankegang rundt prosedyrer, risikotenking, integritet og airmanship
- Er avhengige av godt samarbeid i luften
- 2024 = 2 presentasjoner om droner
- 2025 = 6 presentasjoner



# DRONER



- Droner i AirCom
- Status Norge
- AI
- Strategisk disponering
- Sensorer
- Hvorfor droner vi ikke?
- Tankekors etter ICAR

- Litt outsiders i AirCom (enda)
- Dronergruppe i ICAR

for droner

## *Integration of drones in Norwegian SAR operations*

Bernt Inge Hansen (NRC)  
Ivar Windju (NPA)

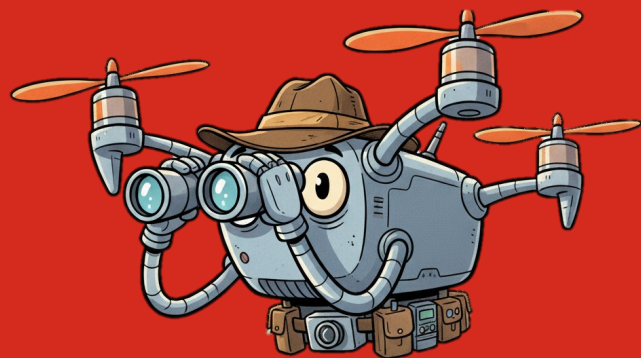
ICAR 2025

 Norwegian Red Cross



Norwegian People's Aid

# DRONER



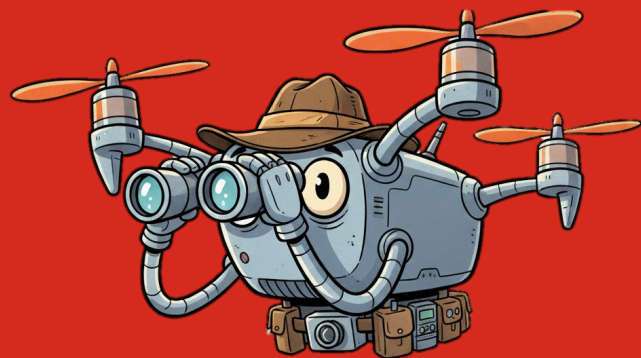
- Droner i AirCom
- Status Norge
- AI
- Strategisk disponering
- Sensorer
- Hvorfor droner vi ikke mer?
- Tankekors etter ICAR

## Norge – (DRONINOR)

- Gode på mye – begynner å få lang fartstid
  - Trygge piloter
  - Stabile organisasjoner
  - Etablerte prosedyrer
  - God samhandling med bemannet
- Ganske treg på en del ting
  - AI
  - Litt mer innovativ strategisk bruk
  - Litt mer FOU på andre sensorer
  - Bruke droner til mer enn bare søk



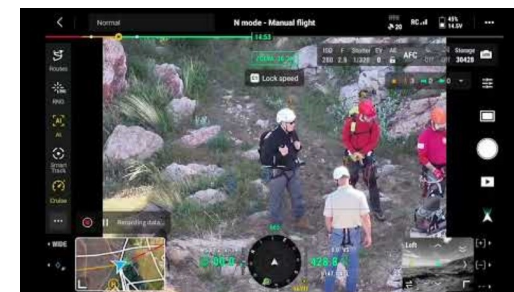
# DRONER



- Droner i AirCom
- Status Norge
- AI
- Strategisk disponering
- Sensorer
- Hvorfor droner vi ikke mer?
- Tankekors etter ICAR

## AI

- Stor utvikling de siste årene – skal vi alle finne det opp?
- Kanskje det trengs en kraftsamling om felles AI for redningstjenesten?
  - (Romania har 17 servere som kjører landsdekkende)
- AI?
  - AI for å gjennomgå innhentet datamateriale i etterkant
  - Sende bilde over nett for analyse «live»
  - Lokale datamaskiner kjører analyse i felt
  - AI implementert i radiostyringene
  - AI for å planlegge søk



# DRONE

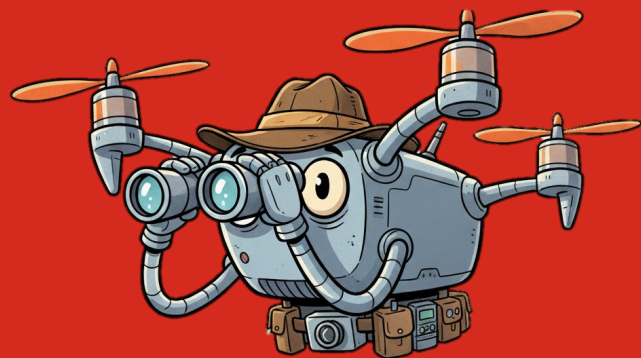
## AI



- Drone
- Status
- AI
- Strat
- Sens
- Hvon
- Tank



# DRONER

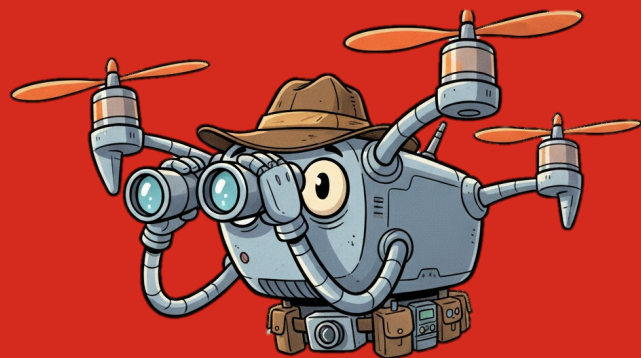


- Droner i AirCom
- Status Norge
- AI
- Strategisk disponering
- Sensorer
- Hvorfor droner vi ikke mer?
- Tankekors etter ICAR

## Strategisk disponering i søk

- Er vi ferdig tenkt?
- One sykkelhjulsmodellen fits all? Kan vi tenke nytt?
  - Hurtigsøk -> vanskelig/egnet terreng -> ordinært søk
  - Mapping før ordinært søk -> AI?
- Forstår dagens aksjonsledere det nye verktøyet?
  - Dronefolk og søksplanleggere må ta seg en god kopp kaffe

# DRONER



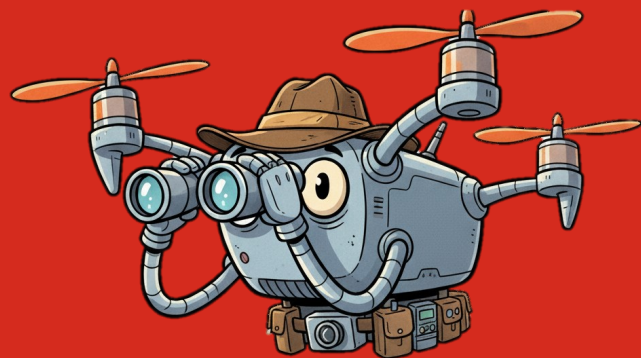
- Droner i AirCom
- Status Norge
- AI
- Strategisk disponering
- Sensorer
- Hvorfor droner vi ikke mer?
- Tankekors etter ICAR

«Hvorfor bruker dere bare kamera til søk?»

- RECCO
- SM [IVAQ, Atlas, ..?]
- Mobilsporing (sniffing) [Lifeseeker]
- Bluetooth [Parsons Bluefly]
- Generell radio
- Hyperspektralkamera



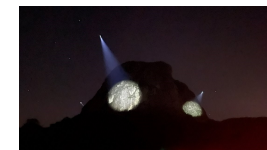
# DRONER



- Droner i AirCom
- Status Norge
- AI
- Strategisk disponering
- Sensorer
- Hvorfor droner vi ikke mer?
- Tankekors etter ICAR

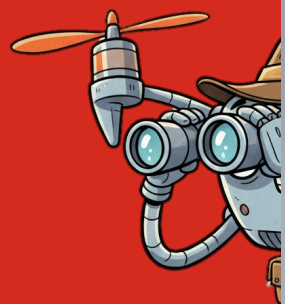
## Kan vi utnytte droner mer?

- Vi er gode på søk med droner, men...
- Støtte andre operasjoner
  - Belysning
  - Transport
  - Beste vei inn
  - Situasjonsskontroll
  - Radiodekning
  - Lagsdroner – avansert kikkert

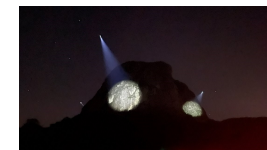




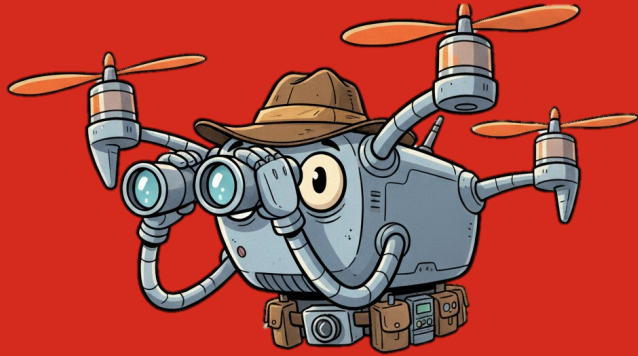
# DRO



- Droner i A
- Status No
- AI
- Strategis
- Sensorer
- Hvorfor d
- Tankekor



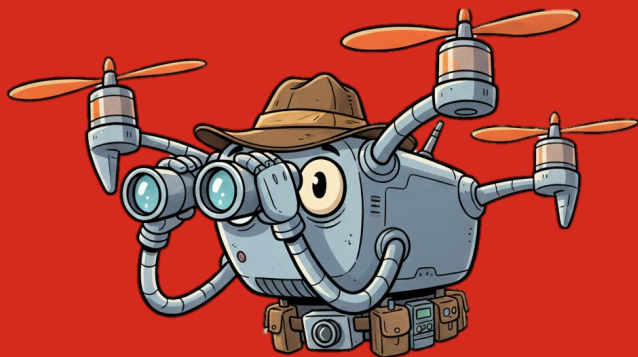
# DRONER



- Droner i AirCom
- Status Norge
- AI
- Strategisk disponering
- Sensorer
- Hvorfor droner vi ikke mer?
- Tankekors etter ICAR



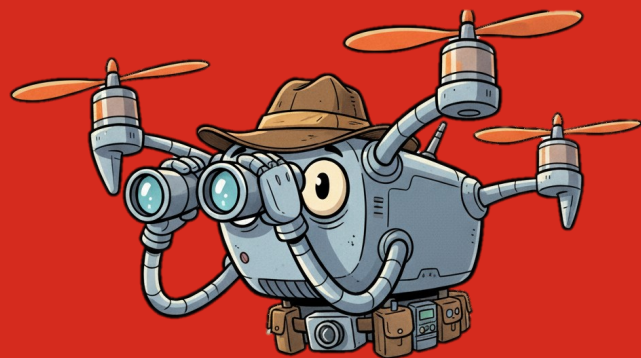
# DRONER



- Droner i AirCom
- Status Norge
- AI
- Strategisk disponering
- Sensorer
- Hvorfor droner vi ikke mer?
- Tankekors etter ICAR



# DRONER



- Droner i AirCom
- Status Norge
- AI
- Strategisk disponering
- Sensorer
- Hvorfor droner vi ikke mer?
- Tankekors etter ICAR

## Kan vi utnytte droner mer?

- Vi er gode på søk med droner, men...
- Støtte andre operasjoner
  - Belysning
  - Transport
  - Beste vei inn
  - Situasjonsskontroll
  - Radiodekning
  - Lagsdroner – avansert kikkert



<https://bit.ly/dronehefte>

# DRONER

- Droner i AirCom
- Status Norge
- AI
- Strategisk disponering
- Sensorer
- Hvorfor droner vi ikke mer?
- Tankekors etter ICAR

## Tankekors etter ICAR



# DRONER

- Droner i AirCom
- Status Norge
- AI
- Strategisk disponering
- Sensorer
- Hvorfor droner vi ikke mer?
- Tankekors etter ICAR

## Tankekors etter ICAR

- Hvordan er det å ikke kunne hjelpe?



# DRONER

- Droner i AirCom
- Status Norge
- AI
- Strategisk disponering
- Sensorer
- Hvorfor droner vi ikke mer?
- Tankekors etter ICAR

## Tankekors etter ICAR

- Er vi gode nok til å ta praten og si nei?



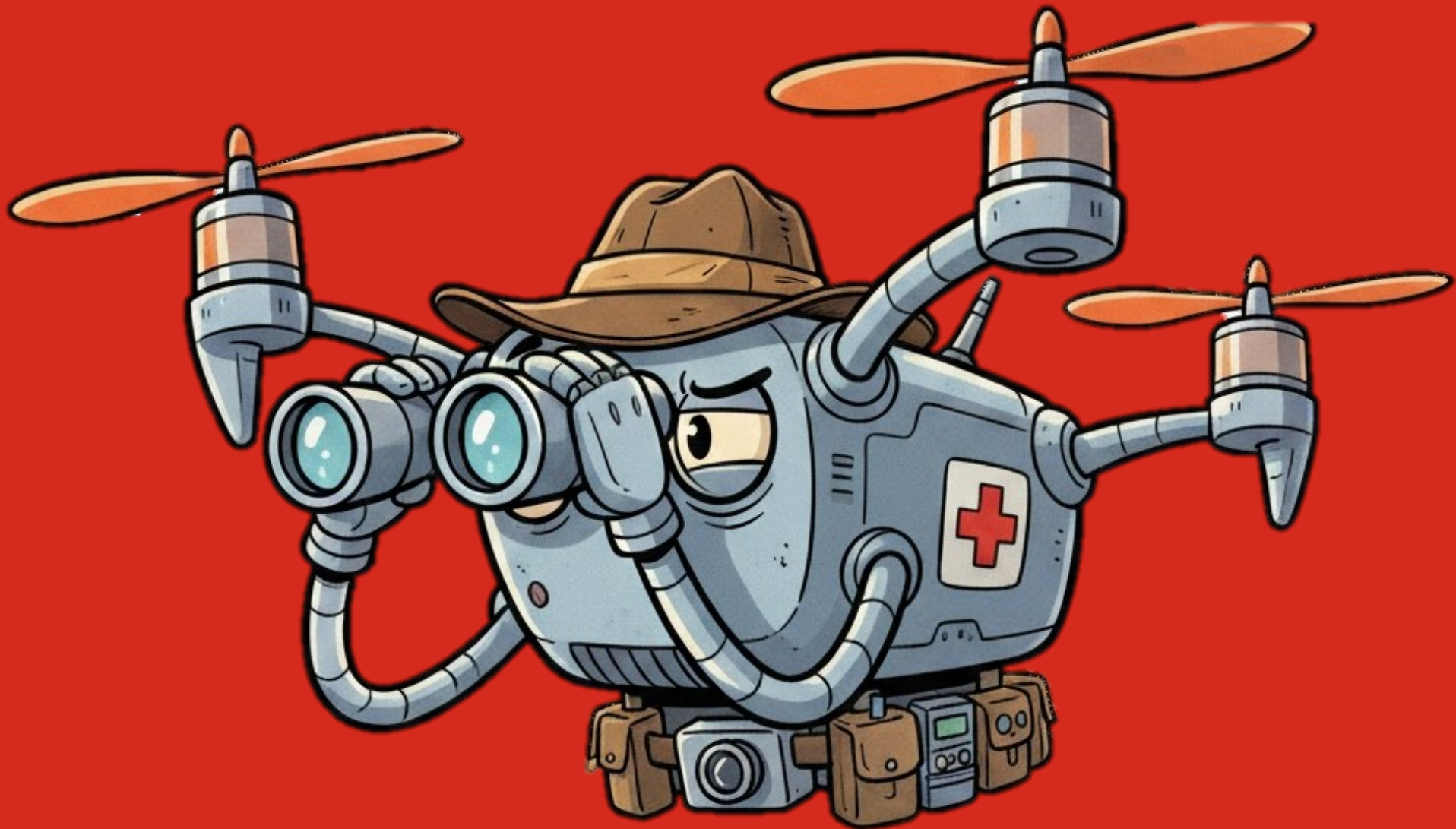
# DRONER

- Droner i AirCom
- Status Norge
- AI
- Strategisk disponering
- Sensorer
- Hvorfor droner vi ikke mer?
- Tankekors etter ICAR

## Tankekors etter ICAR

- Hvordan vurderer vi egen skikkethet?





**Takk for oppmerksomheten!**

**[bernt.inge.hansen@rodekors.org](mailto:bernt.inge.hansen@rodekors.org)**