

Billy Josefsson, ansvarig Automation & Human Performance LFV
Ludvig Engård, VD Spotscale

OBEMANNAD LUFTFART

Almedalen 4 juli 2017

- ✓ UTM 50
- ✓ UTM OK



UTM: Trafikledning av obemannat flyg – Huvudfunktion

- ✓ Operativa koncept för säker trafik *inom* synhåll, *bortom* synhåll.
- ✓ Hantera oplanerade situationer.
- ✓ Operativa koncept för trafik till/från flygplatser, blandning med bemannat flyg.
- ✓ *Gemensam transportledning för autonom trafik flyg och väg?*

UTM 50/OK – Visualisering av obemannat flyg

Samarbete mellan

- ✓ Linköpings Universitet
- ✓ LFV och Trafikverket
- ✓ Spotscale

Koordinerat med NASA

- ✓ Samordningsvinster



Trafikledning av obemannad trafik i städer – UTM 50



- ✓ 2 år – trafikledningskoncept
- ✓ "Very low level traffic"
- ✓ Visualisering av intensiv trafik över Norrköping – för att kunna vara proaktiv.
- ✓ Informera samhällsfunktioner
 1. Industrielandskapet
 2. Flygplatsen
 3. Postnord Företagscenter
 4. DHL
 5. Stadium lager
 6. Bostadsområde

Metod – Tjänsteworkshop

Skapa tjänsteförslag inom:

- ✓ Entertainment
 - ✓ Sharing
 - ✓ Smart City
 - ✓ Transport
- ✓ 140 idéer, 12 blev koncept, 3 detaljerades.
 - ✓ Fokus på önskvärt och till viss del affärsmässigt









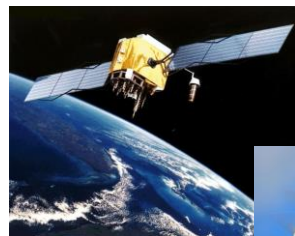
UTMANINGAR – Städer

- ✓ Avancerade trafikledningskoncept.
- ✓ Tjänstekoordinerings och prioritering (vid störning).
- ✓ Buller (ljud, "visuellt").
- ✓ "Svenskt" väder (kyla, värme, vind).

Behov av långsiktigt stark nationell finansiering, samverkan mellan berörda och dialog.



Space2ground



Rymdtrafik



Högt flygande drönare



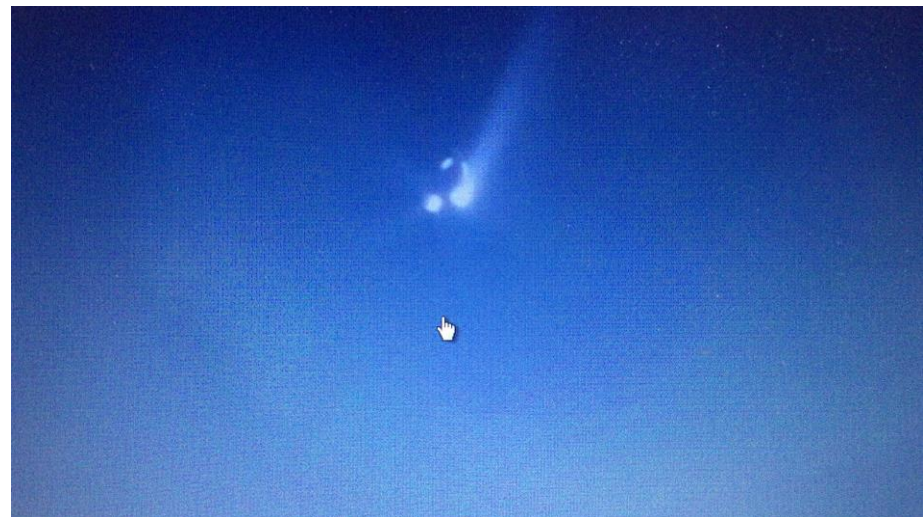
Flygtrafik



Lågt flygande drönare



Rymdtrafik startar och landar



Förslag på nationellt fokus för UTM

- ✓ Integrerad Virtuellt och fysisk testbädd för UTM i städer.
- ✓ 10–15 års finansiering, långsiktigt, som grundsten i svensk forskning.

UTM

- ✓ Mer avancerade koncept, som klarar av all typ av trafik, komplexare miljö/scenarier.
- ✓ Fysiska testbädden bidrar med viktiga data om hur drönare beter sig, teknisk kapacitet.
- ✓ Virtuella testbädden bidrar med kapacitet för; human-in-the-loop studier av trafikledning, vy för samhällsplanerare/information visualisering och simulering.
- ✓ Integration med trafik och samhälle.

U-SPACE

Detaljerade steg för tjänster/utrustning.

- ✓ Testkörningar landsbygd för stadstjänster, visualieras i "virtuell stad".
- ✓ Testkörningar i stadsmiljö (obefolkat), visualiseras i "virtuell stad".
- ✓ Testkörningar i riktig stadsmiljö.

Q&A



AIR NAVIGATION SERVICES OF SWEDEN