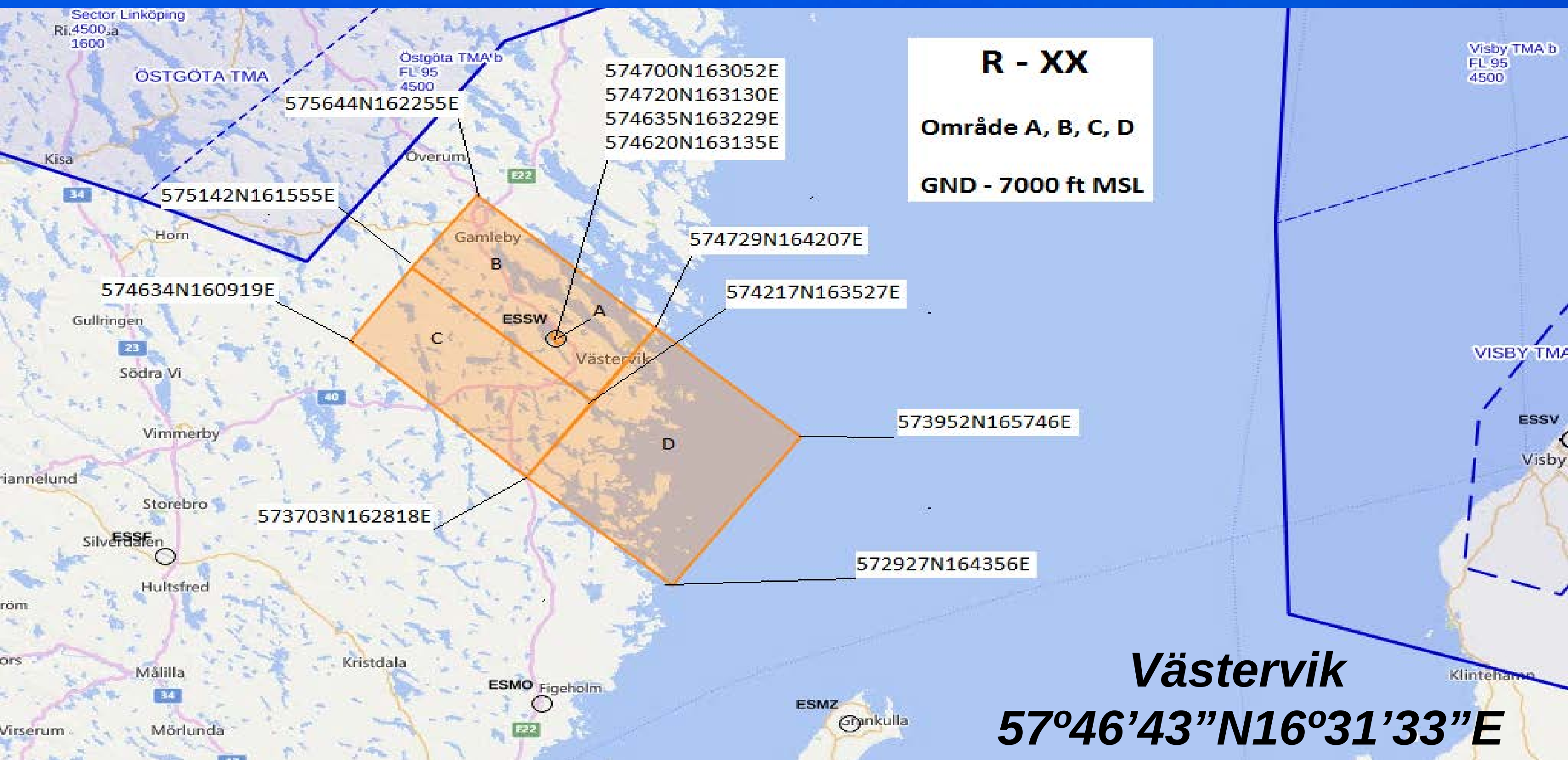




Drone Center

SWEDEN



Kontakt:

Urban Wahlberg
urban@dronecentersweden.se
070-994 14 54

Åke Sivertun
ake.sivertun@sics.se
070-791 89 22





Urban Wahlberg

Wabema AB



AEROSPACE
CLUSTER
SWEDEN



3-4 oktober 2017

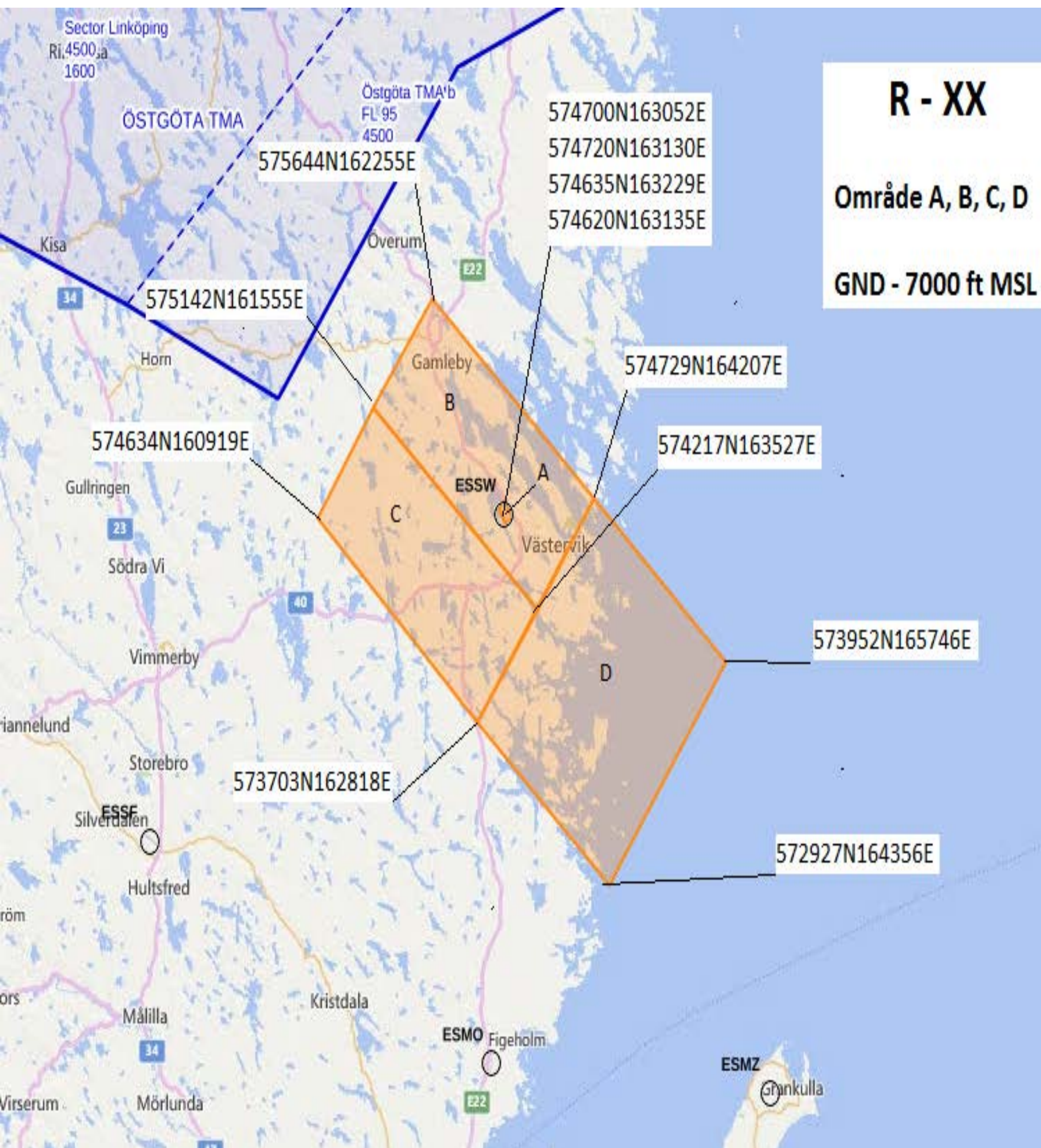
Kontakt :

Urban Wahlberg,
urban@dronecentersweden.se
070 221 44 54

Åke Sivertun
ake.sivertun@sics.se
070 721 22 22



Drone Center SWEDEN



Omfattning av projektet

Ett **fyraårigt testbäddsprojekt** med obemannade flygande system för miljö- och miljötekniska tillämpningar. Stöd av Vinnova (projnummer 2016-02526)

Syfte

Utveckla en säker infrastruktur, där forskning, utprovning, certifiering, utbildning, marknadsföring, leveranskontroller mm av flygande obemannade system kan genomföras.

Slutmål

Vid projektslut ska Drone Center Sweden vara etablerat nationellt och internationellt så att testbädden ska kunna fortsätta på kommersiella villkor.

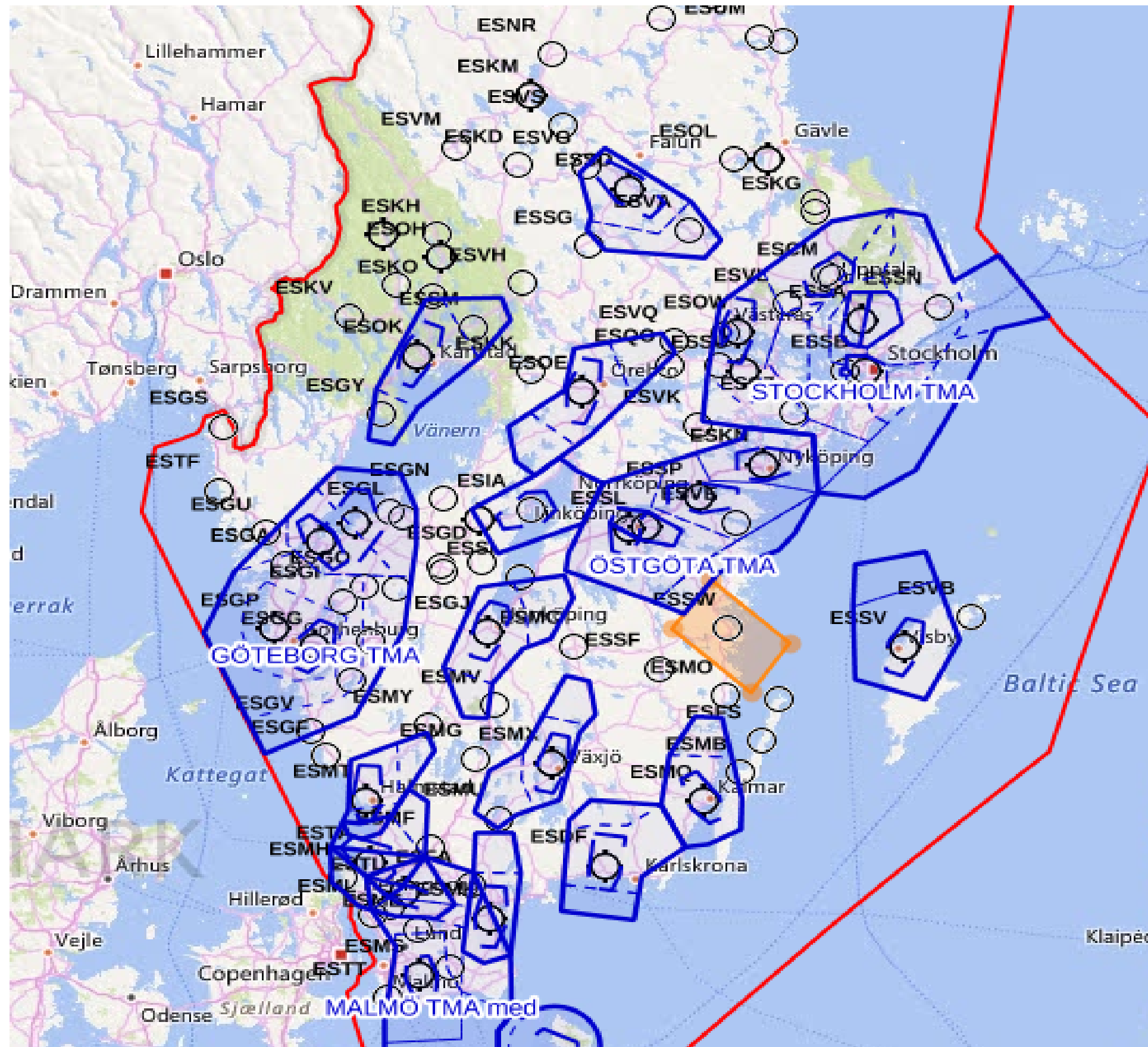
Drift av testbädden samt flygop, ansvar; Wabema AB, Urban Wahlberg



Drone Center

SWEDEN

VARFÖR VÄSTERVIK ??



Kontakt:

Urban Wahlberg
urban@dronecentersweden.se
070-994 14 54

Åke Sivertun
ake.sivertun@sics.se
070-791 89 22



ESSW

Västerviks flygplats i Mommehål

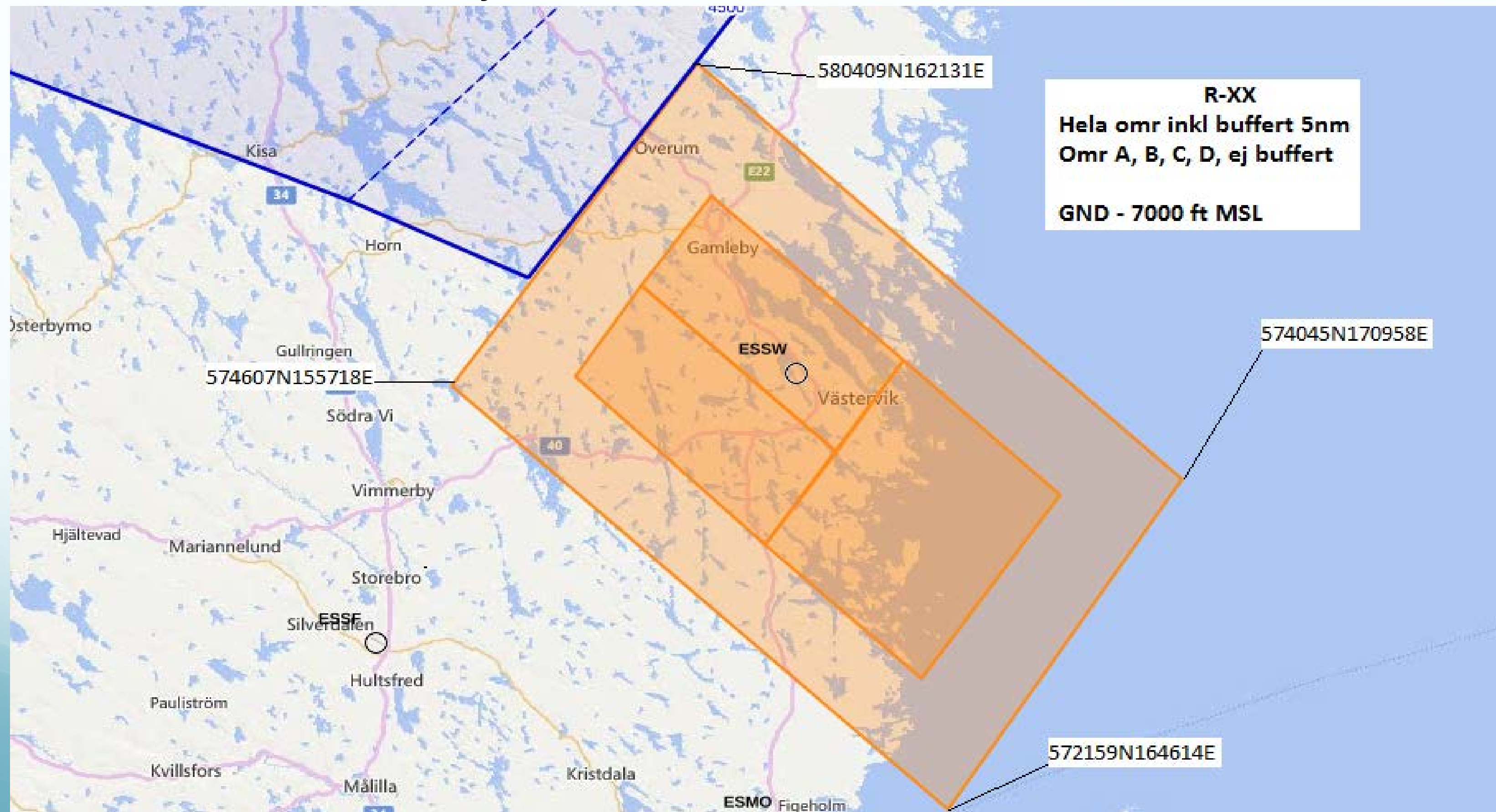


Restriktionsområde för luftfart (R-område)

Område som inte får flygas in i utan särskilt tillstånd

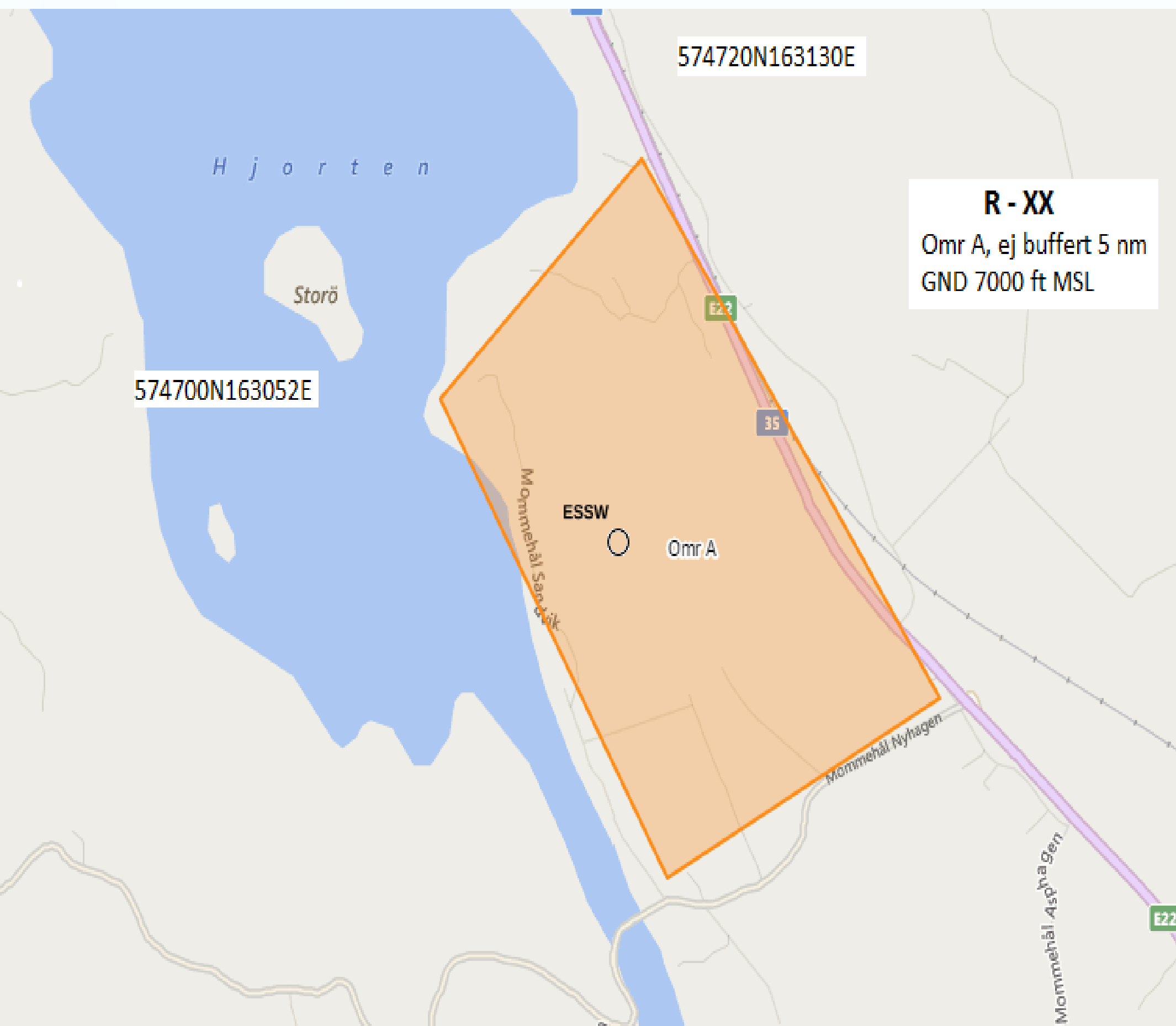
Testbäddens (R-områdets utbredning) ca 40 x 60 km
Max flyghöjd inom R-området, 2500 m (GND-7000 ft MSL)

Fyra områden: A, B, C, D



Område **A** Flygplatsområdet

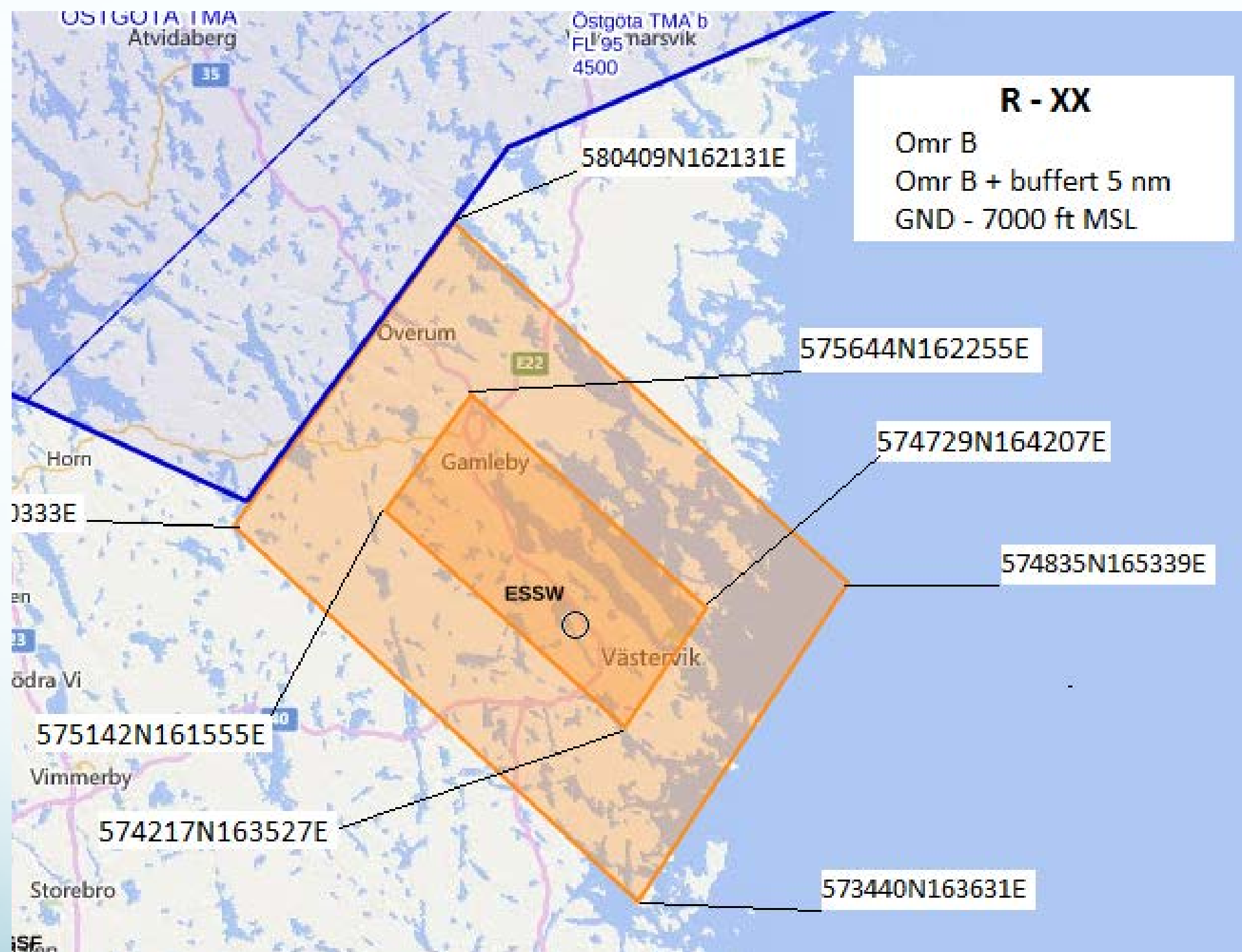
Grundläggande prov vid utveckling av bärare och sensorer.



- Utprovning av meteorologiska instrument
- Certifiering av teknik
- Certifiering av flygoperationell verksamhet
- Flygoperationell utbildning
- Teknisk utbildning
- Utveckling av gemensam flygverksamhet, bemannat/obemannat
- Utveckling av sensorer för upptäckt av små luftfarkoster
- Utbildning för branschcertifikat
- Marknadsföring av produkter
- Flygdagar/tävlingar för hobbyflygare

Område B

Kustnära område, delvis stadsmiljö

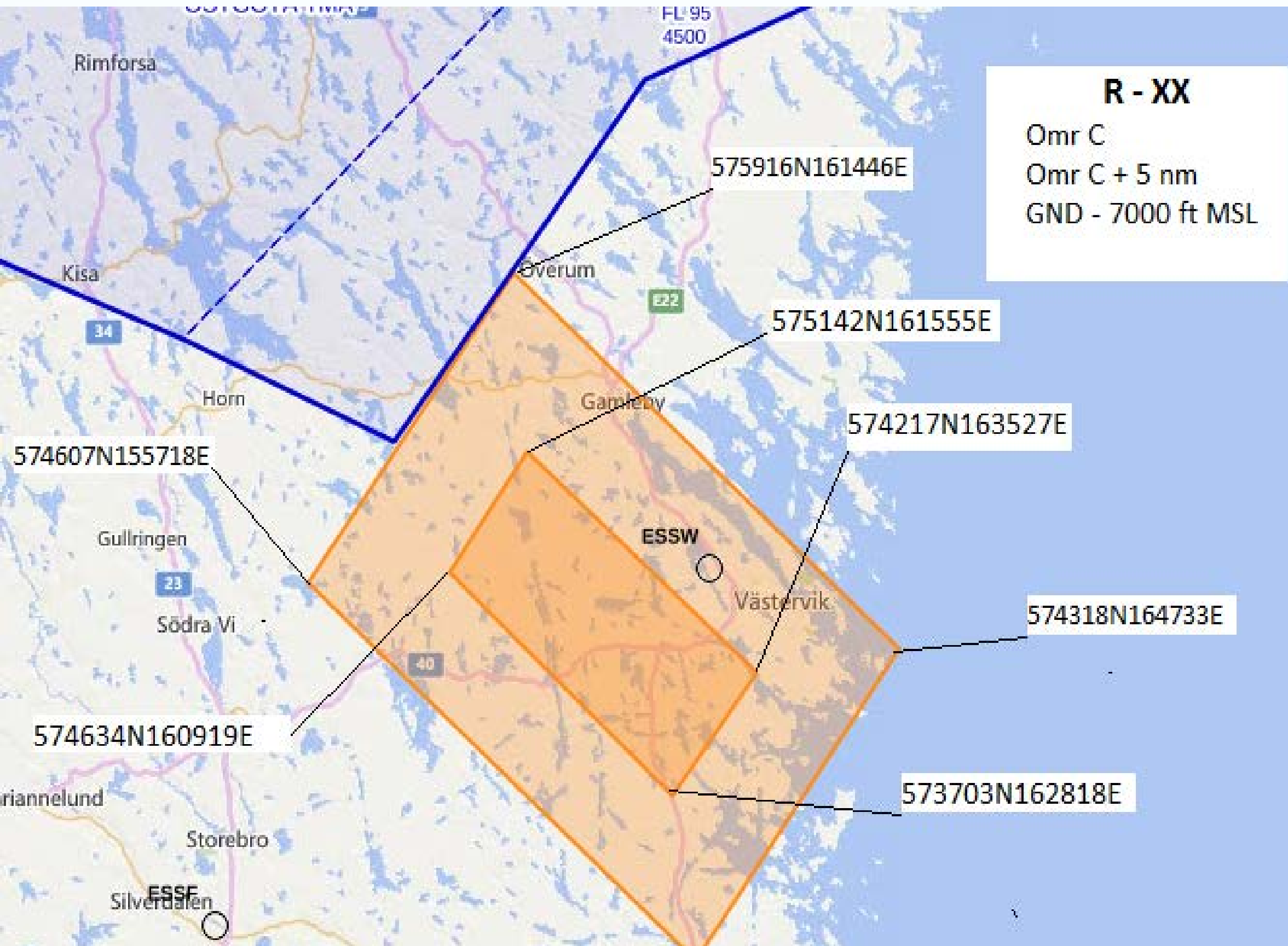


Forskning, utveckling/test och certifiering av system för:

- Miljöteknik i kustnära område
- Räddningstjänst i kustnära områden
- Spårburen verksamhet
- Naturbruk (Naturbruksgymnasiet)
- Foto/filmindustrin (Fotoskolan)
- Gamleby)
- Miljöteknik för industrin (vattenverk, k
värmekulvert mm)
- Miljöteknik i stadsmiljö
- Gemensamt luftrum

Område C

Blandat småbruten- och skogsterräng med åar och vattendrag samt järnväg, kraftledningar och större vägar.

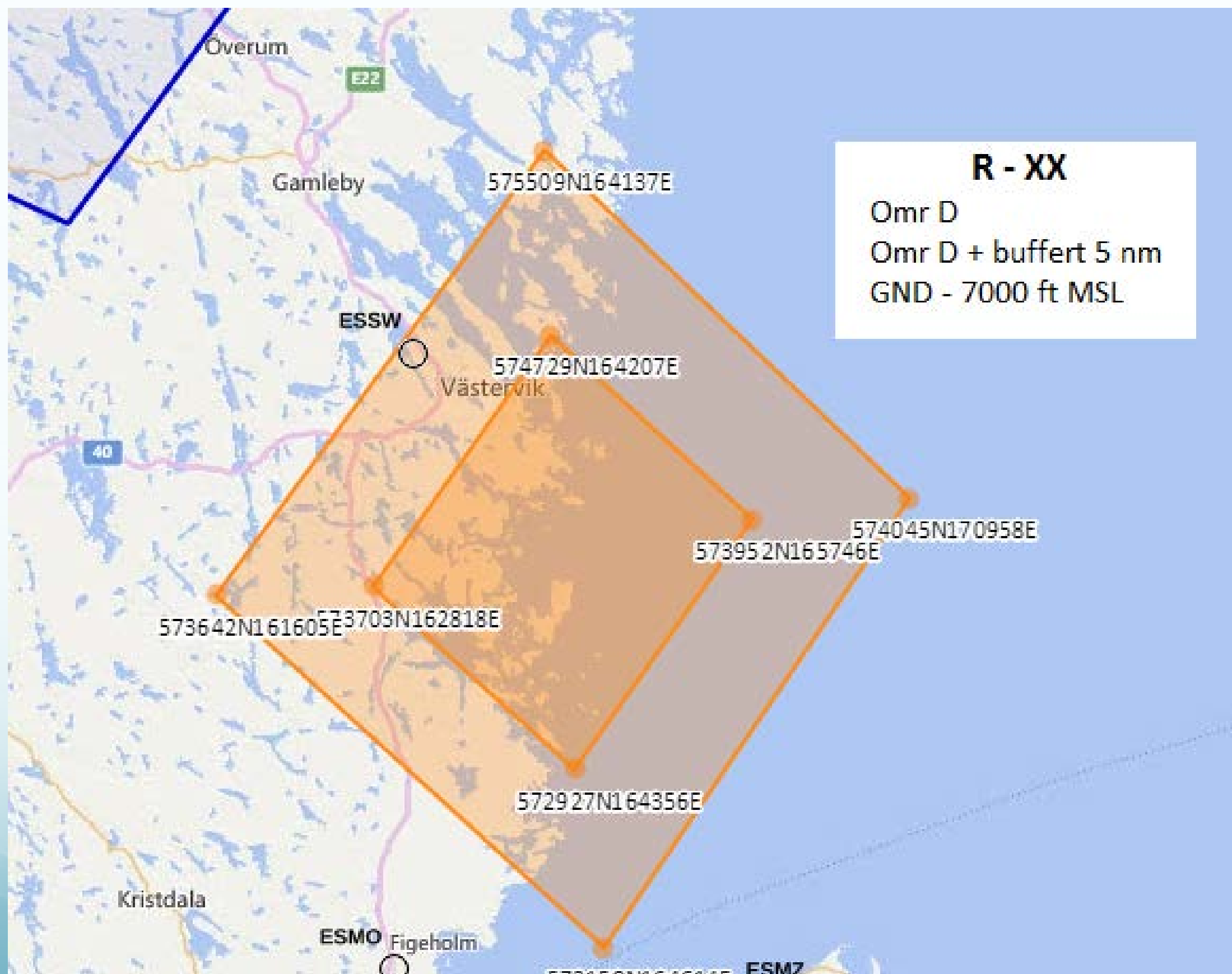


**Forskning, utveckling, test
Och certifiering av system
för bl a:**

- Kraftindustrin
- Spårburen verksamhet
- Skogsbruk
- Vattenbruk
- Hydrologi

Område D

Kustnära, skärgård och öppet hav



Forskning, utveckling, test och certifiering av system för bl a:

- Miljöövervakning kustnära o till havs
- Miljöinventering
- Ledning av miljöinsatser
- Sjöräddning
- Sjukvård
- Ledningssystem för sjöfart
- Hydrologi
- Fiskerinäring
- Posthantering



Drone Center SWEDEN



Tack för att ni lyssnade !



Frågor ?

Kontakt:

Urban Wahlberg
urban@dronecentersweden.se
070-994 14 54

Åke Sivertun
ake.sivertun@sics.se
070-791 89 22



”Miljöteknik i ny kostym”

Grödoinformation från varje enskild del av fältet

- **Mätning av grödans färg;**
avslöjar näringsbrister, angrepp av sjukdomar och insekter
- **Mätning av grödans biomassa;**
ger information om skördepotential och ytterligare näringsbehov
- Registrering av liggsäd (ger detaljerad information om markens kväveleverans vilket underlättar kvävegödsling kommande år)

Miljöresultat:

- Minskad användning av gödningsmedel
- Minskad markpackning
- Minskad dieselåtgång



Kontakt :

Urban Wahlberg,
urban@dronecentersweden.se
070-994 14 54

Åke Sivertun
ake.sivertun@sics.se
070-791 89 2



Drone Center SWEDEN

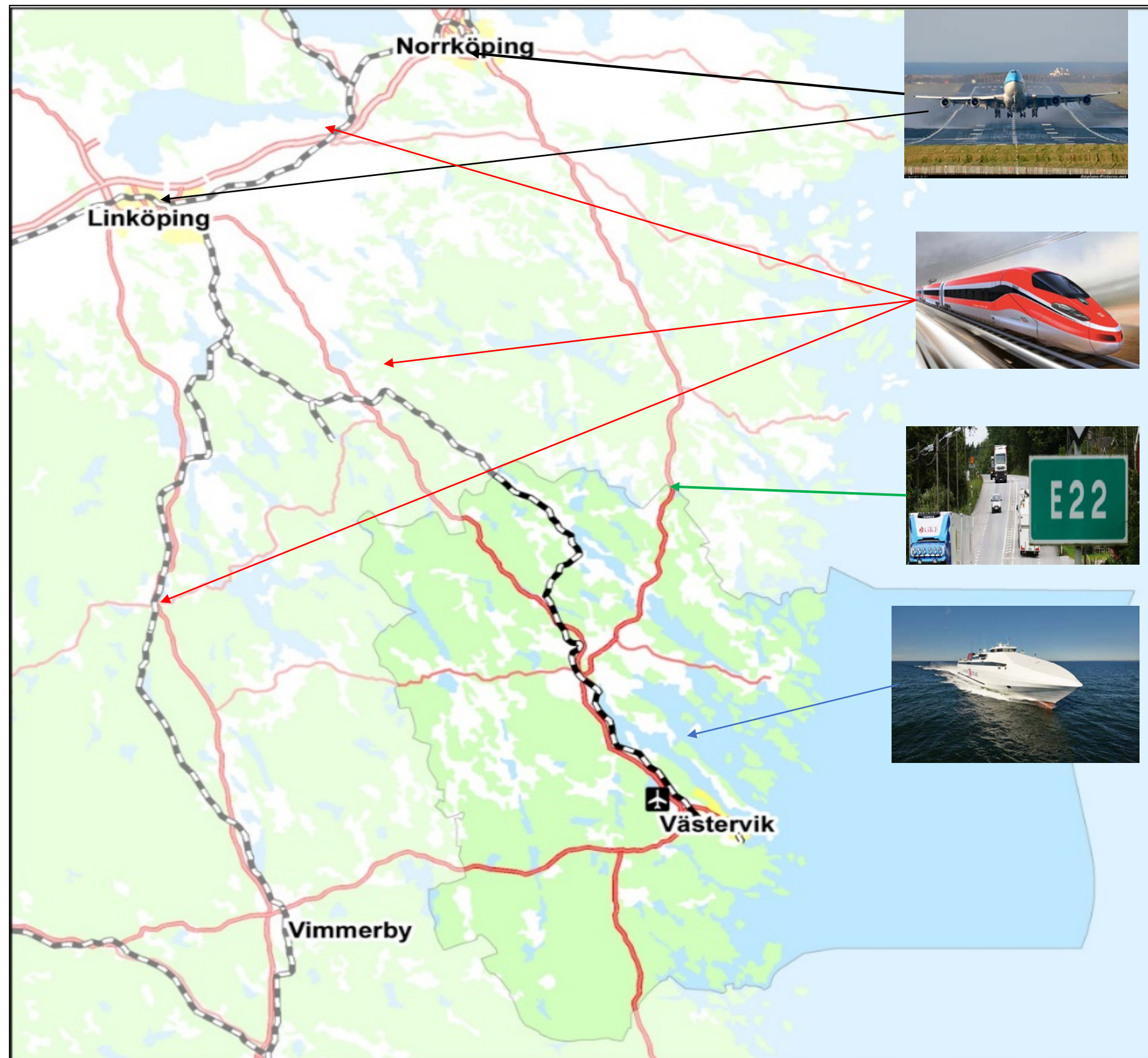
Västerviks kommun

- Attraktiv kustkommun med 36000 invånare.



Västerviks  Kommun

Logistikläge



- ***Ogräs- och skadeinformation från varje del av fältet***

- Lokalisering av problemogräs
- Möjlighet till **punktbekämpning** med bekämpningsmedel, jordbearbetning eller manuell plockning.

Miljöresultat:

- Minskad användning av kemikalier
- Minskade utsläpp från maskiner





Drone Center SWEDEN



Kontakt:
Urban Wahlberg
urban@dronecentersweden.se
070-994 14 54

Åke Sivertun
ake.sivertun@sics.se
070-791 89 22





Drone Center SWEDEN

UMS
SKELDAR



LÄNSSTYRELSEN
ÖSTERGÖTLAND

SPARV
Embedded

AEROSPACE
CLUSTER
SWEDEN

BOMBARDIER



COMBITECH



Wabema AB

Västerviks  Kommun

 Vreta Kluster



IBM



 **CybAero**

 **Nordkalk**

Mjärdevi
SCIENCE PARK



Region
Östergötland

li.u LINKÖPING
UNIVERSITY

**RI
SE**



NILSSON DRONES
SWEDEN

 **Termisk**
Systemteknik

Kontakt:

Urban Wahlberg
urban@dronecentersweden.se
070-994 14 54

Åke Sivertun
ake.sivertun@sics.se
070-791 89 22





Kontakt :

Urban Wahlberg,
urban@dronecentersweden.se
070-994 14 54

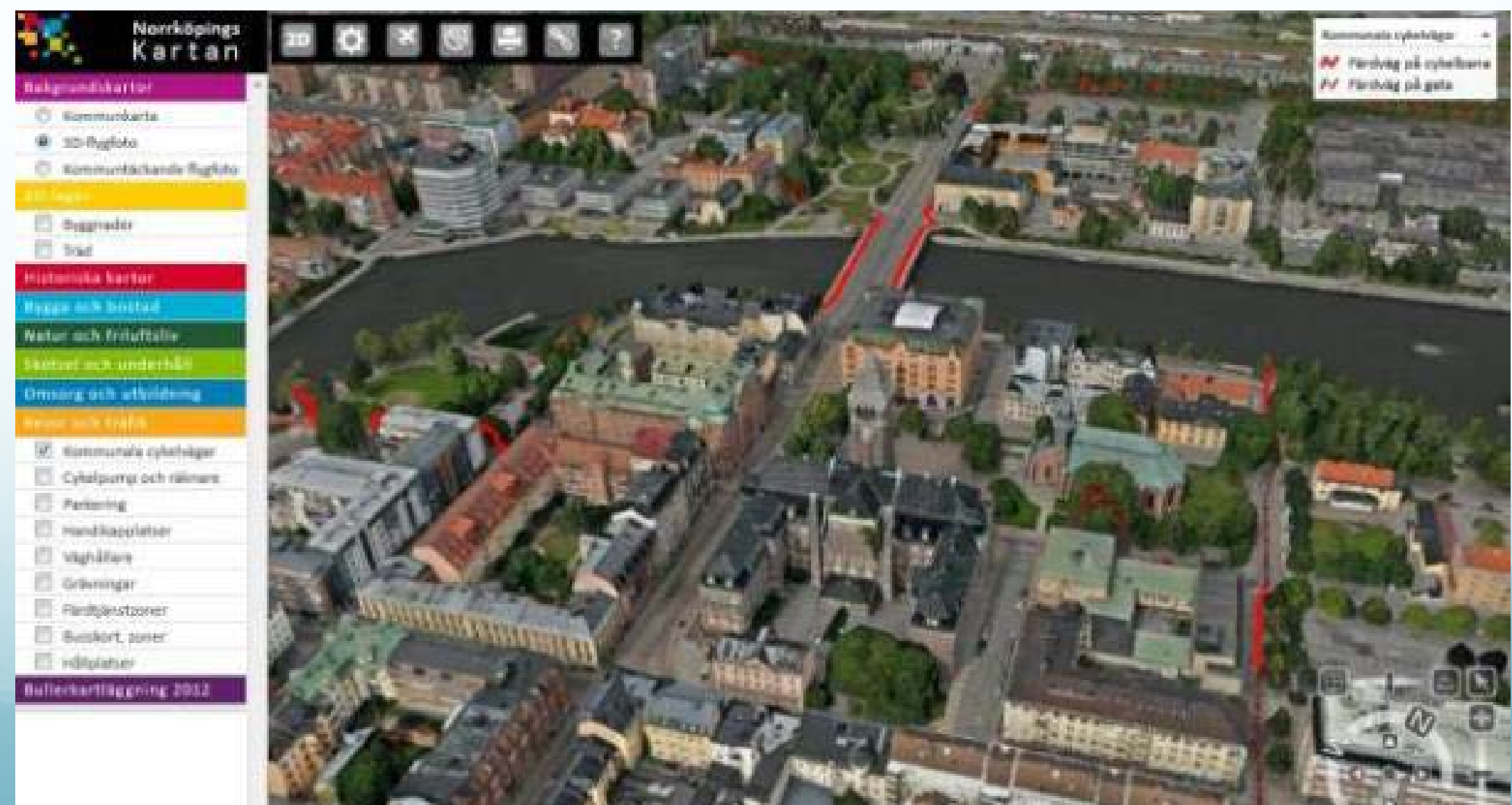
Åke Sivertun
ake.sivertun@sics.se
070-791 89 2

Källa: Lovanggruppen AB

- Flygbilder

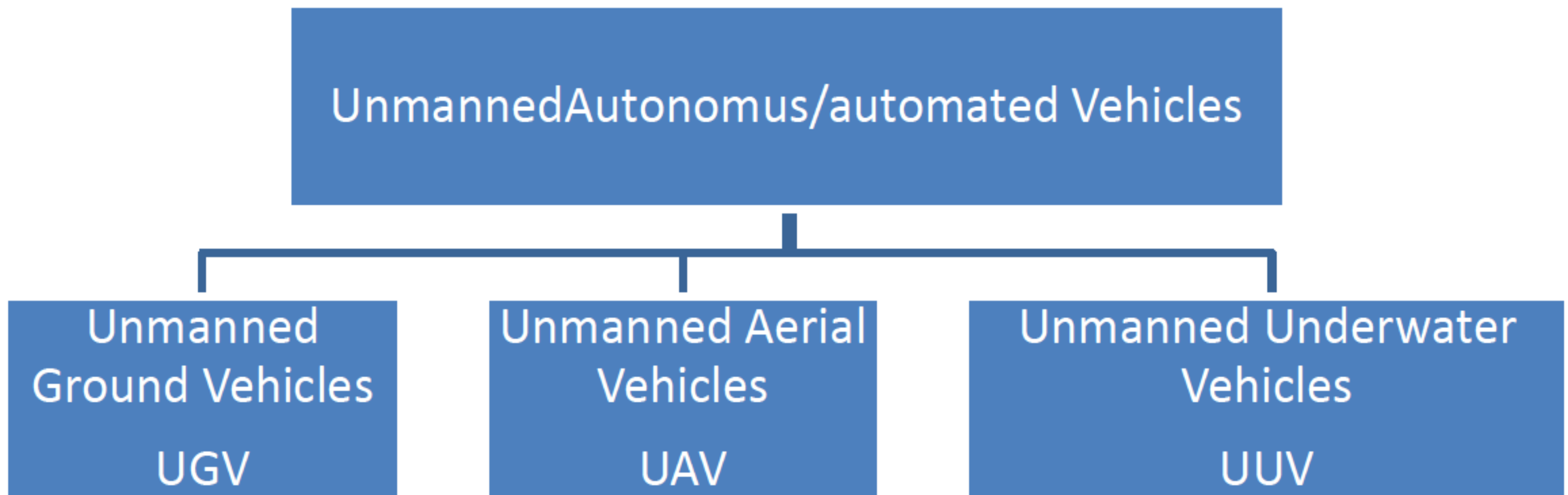


- 3D bilder



UAV/UAS/Drönare/RPAS

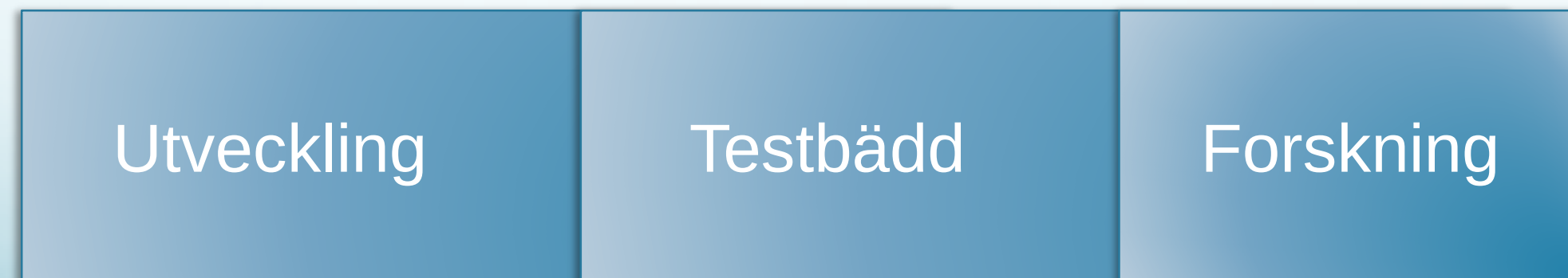
???????



Vad är en testbädd?

Kan vara antingen;

- En plats eller arena för individuell test och verifiering under integritet
- En plats eller arena där värdekedjor utvecklas och prövas tillsammans med andra aktörer eller kunder
- En plats för Open Innovation projekts



Nuvarande kontrolltorn(TWR) och kontor



Bild 6



Bild 7

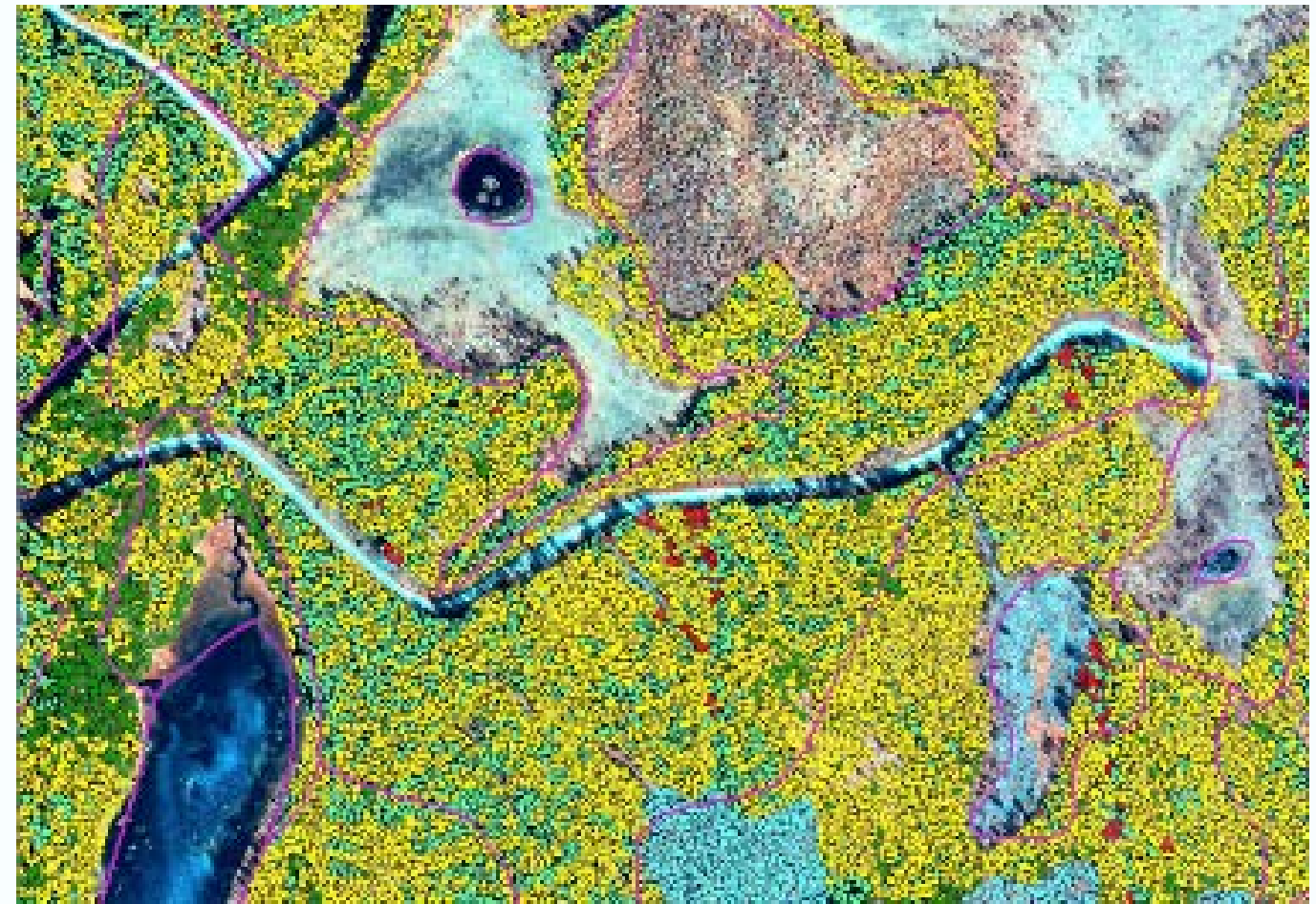
Briefingrum

Briefingrum med telefon dataförbindelse, kopiator och övrig administrativ utrustning för flygförberedelser finns i tornbyggnadens bottenplan.

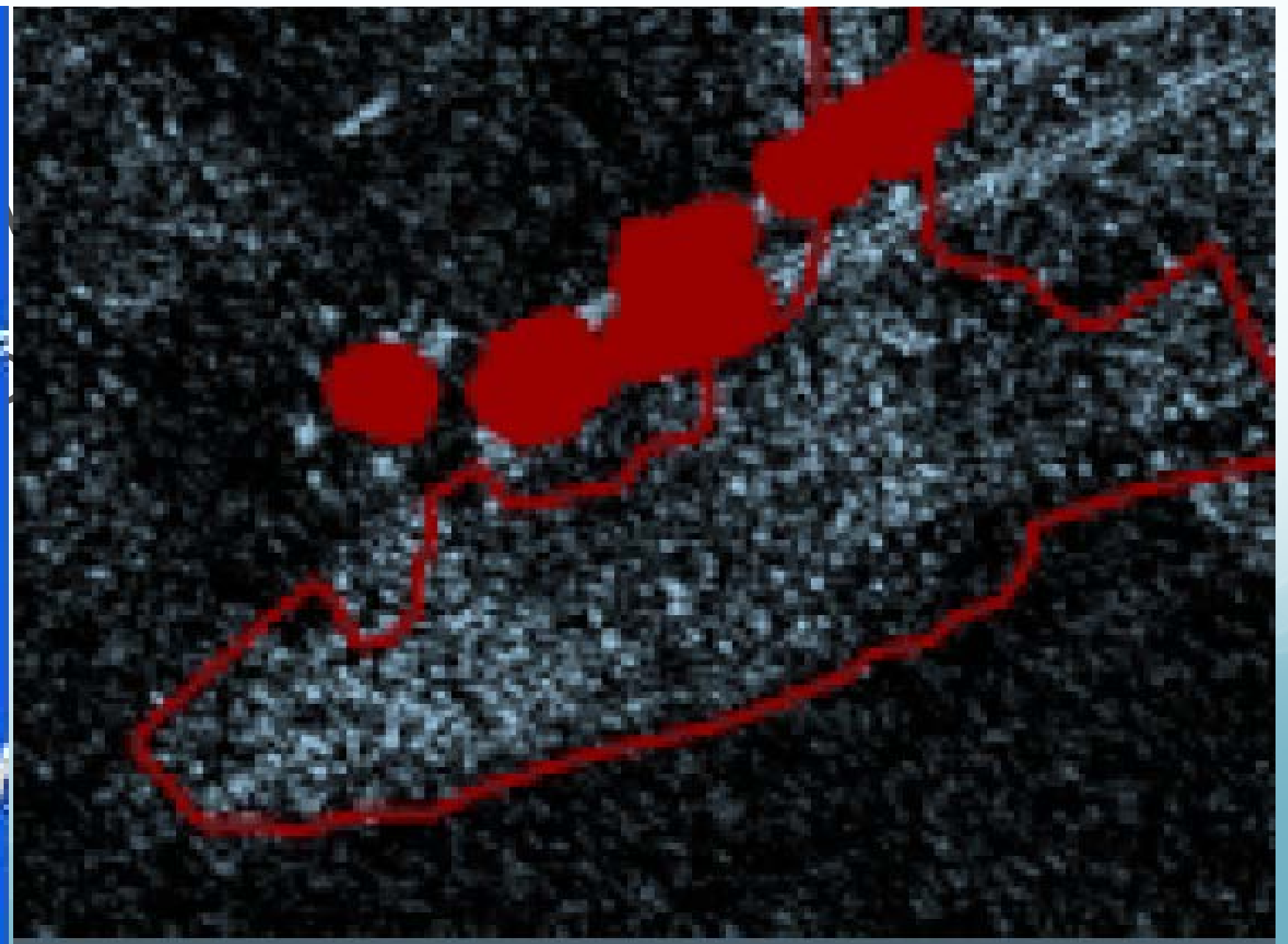


Hyperspektral kamera

Kameror som kan mäta ljuset i många våglängder samtidigt.



Radar (Carabas II)



Sensorer och System

- Termografi



- Lidar

