

Lennart Samuelsson
Flygsäkerhetsstrateg Locum AB

TJÄNSTEMANNAYTTTRANDE
2024-04-16

RS 2024-0369
LOC 2024-0455

Ref. TSL 2024-1786

Region Stockholm

Yttrande avseende remiss samverkan gällande tillfälligt D-område ESD841 Gustavsberg för drönare som flyger utom synhåll (BVLOS)

Sammanfattning

Transportstyrelsen har till Regionledningskontoret, RLK och Locum AB genom Flygsäkerhetsstrateg Lennart Samuelsson, 2024-04-08 inkommit med en begäran om samverkan i ärende TSL 2024-1786 gällande ändring av det tillfälligt upprättade D-området ESD841 Gustavsberg för UAS-verksamhet, enligt insänd remiss. Detta tjänstemannayttrande utgör svar på remissen.

Bakgrund

UAS-operatören Aerit ASDD har till Transportstyrelsen inkommit med en ansökan om en utökning i höjd av den tillfälligt upprättade geografiska UAS-zonen/farliga området ESD841 Gustavsberg, upprättad för UAS-verksamhet som sker utom synhåll.

Utökningen omfattar en höjning av området från 700ft AMSL till 900ft AMSL. Syftet med höjningen är att möjliggöra flygning med UAS i hela området med bibehållande erforderlig buffert på 500ft till områdets översida. Med områdets nuvarande höjd möjliggörs inte flygning i hela området p.g.a. terräng. Områdets upprättande föreslås också förlängas i tid, till den 31 oktober 2024.

Övrigt innehåll i remissen inklusive villkor är oförändrat från Transportstyrelsens beslut om upprättande av ESD841 Gustavsberg, med referens TSL 2023-6372.

Locum AB har fått i uppdrag att besvara remissen och inkomma med ett yttrande till Transportstyrelsen på Region Stockholms vägnar.

I Locum AB:s yttrande som syftar till att skydda regionens ambulanshelikoptertjänst och annan samhällsnyttig flygtrafik från

negativ påverkan, inbegrips inhämtande synpunkter från regionens leverantör av ambulanshelikoptertjänst.

Locum AB:s yttrande har tillställts Länsstyrelsen Stockholm som information.

Region Stockholms yttrande

Region Stockholm yrkar på att,

kravet på molnbas i Villkor 2 höjs till 1200 fot för att bibehålla marginal mellan områdets översida och molnbasen.

utsträckningen av D-områden för BVLOS-flygning generellt begränsas till det som är nödvändigt för att genomföra det uppdrag som föranleder restriktionen.

det i Transportstyrelsens beslut och i information till luftrumsbrukare framgår var flyginformation kan inhämtas och på vilken frekvens medhörning på VHF ska säkerställas. Denna information bör framgå i AIP-SUP eller motsvarande (ref. Villkor 3 och 4).

I övrigt har Region Stockholm inget att erinra i ärendet.

Ekonomiska konsekvenser

Inga.

Miljökonsekvenser

Inga.

Delges

Länsstyrelsen Stockholm

2024-04-19

VICTORIA HÖRNEDAL Digitally signed by VICTORIA
HÖRNEDAL
Date: 2024-04-19 12:43:48+02:00

Victoria Hörnedal

VD Locum AB

AMC Sweden
Länsstyrelsen Stockholm
Region Stockholm
Sjöfartsverket
Kustbevakningen
Polismyndigheten
Avincis Aviation Sweden AB
Transportföretagen Flyg

Samverkan gällande utökning i höjd av den tillfälligt upprättade geografiska UAS-zonen/farliga området ESD841 Gustavsberg

Vi ber er att referera till vår beteckning ovan vid fortsatt kontakt i ärendet.

UAS-operatören Aerit ASDD har till Transportstyrelsen inkommit med en ansökan om en utökning i höjd av den tillfälligt upprättade geografiska UAS-zonen/farliga området ESD841 Gustavsberg, upprättad för UAS-verksamhet som sker utom synhåll.

Utökningen omfattar en höjning av området från 700ft AMSL till 900ft AMSL. Syftet med höjningen är att möjliggöra flygning med UAS i hela området med bibehållande erforderlig buffert på 500ft till områdets översida. Med områdets nuvarande höjd möjliggörs inte flygning i hela området p.g.a. terräng.

Områdets upprättande föreslås också förlängas i tid, till den 31 oktober 2024.

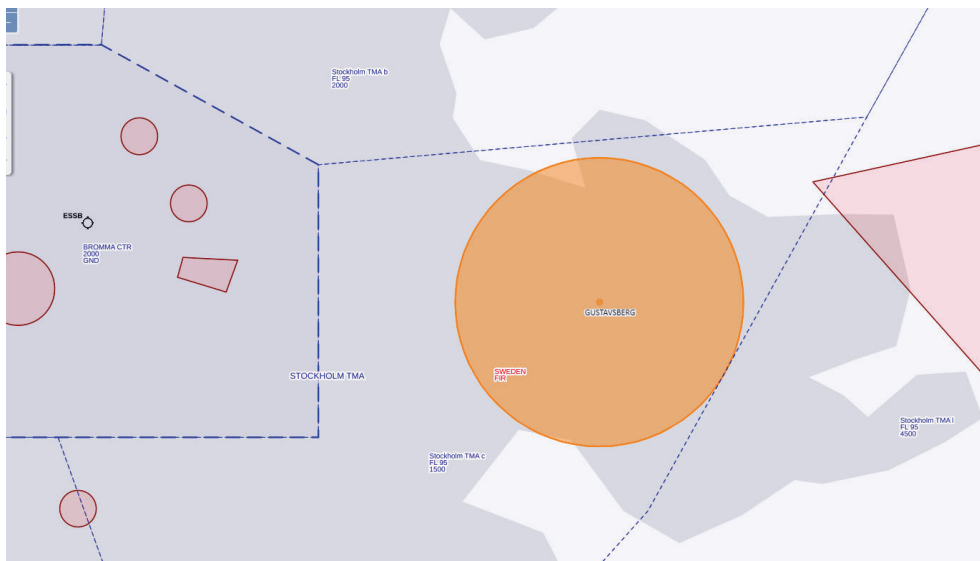
Övrigt innehåll i denna remiss, inklusive riskreducerande villkor, är oförändrat från Transportstyrelsens beslut om upprättande av ESD841 Gustavsberg med ikraftträdande 8 mars 2024, referens TSL 2023-6327. Området föreslås därför behålla benämningen ESD841 Gustavsberg. Beslut TSL 2023-6327 medföljer denna remiss.

Detta ärende kommer efter ett eventuellt godkännande att upphäva beslutet TSL 2023-6327.

Geografisk UAS-zon/farligt område ESD841 Gustavsberg

Område:

Cirkel med radie 4.5 NM med centrumpunkt 591856N 0182539E. Området inkluderar 1 NM buffert.



Höjd: GND-900ft AMSL inkl. buffert 500ft (max flyghöjd i området 400ft AMSL).

Datum: Ändringen av områdets höjd föreslås träda i kraft 15 maj 2024 och vara upprättat till och med 31 oktober 2024.

Tid: 0600-1800 UTC (0800-2000 lokal tid).

Aktivering: Området är aktivt på ovan angiven tid.

Beslutsavsikt

Transportstyrelsen har för avsikt att besluta om höjning av det upprättade farliga området ESD841 Gustavsberg, för att möjliggöra UAS-flygning inom hela området och med bibehållande av 500ft buffert till områdets översida.

Förslag på villkor till ett eventuellt medgivande beslut

Föreslagna villkor är oförändrade till de beslutade villkor för ESD841 Gustavsberg, vilka har utgångspunkt i inkomna synpunkter vid remittering i ärendet av dess nuvarande upprättande (TSL 2023-6327).

1. Försvarsmakten har prioritet i området. Om kommande permanenta områden för ORNÖ behöver utökas åt väster, eller om behov uppstår att inrätta ett tillfälligt restriktionsområde som överlappar ESD841 Gustavsberg ska ESD841 Gustavsberg inte användas. Aerit ASDD ansvarar för att säkerställa kännedom om eventuella restriktionsområden.
2. 1000 ft molnbas och 5 km sikt ska gälla i området innan flygning med UAS får ske av Aerit ASDD. Aerit ASDD ska, med hjälp av etablerade och tillgängliga meteorologiska planeringsverktyg samt vid behov med hjälp av flygmeteorolog, säkerställa att det råder 1000 ft molnbas och 5 km sikt i D-området under start, flygning och landning. Aerit ASDD ansvarar för att kontinuerligt följa upp de meteorologiska förutsättningarna under tiden som ESD841 Gustavsberg utnyttjas. Om de meteorologiska förutsättningarna ändras under verksamhetens gång och således ej längre uppfyller väderminima, ska verksamheten avbrytas till dess att väderminima är återställt.
3. Aerit ASDD ska tillgängliggöra ett operationsschema som ska tillhandahållas och vara tillgängligt för verksamhetsaktörer och allmänheten i närområdet. Operationsschemat ska innehålla datum, tider och planerad verksamhet i D-området. Operationsschema för kommande veckoplanerad verksamhet ska fastställas minst en vecka i förväg och vara tydligt markerat i underlaget med versionshantering.
4. Aerit ASDD ska vid flygning i D-området tillgodogöra sig tillgänglig och deklarerad teknik i form av ADS-B IN-mottagare samt medhörning på VHF-frekvens 126,655.
5. Ansvariga på Aerit ASDD ska tillhandahålla övriga luftrumsbrukare ett telefonnummer som verksamhetsansvarig kan nå på, i händelse av att annan bemannad luftfart behöver nyttja området. Telefonen ska ständigt passas när D-området är aktiverat. Om annan samhällsviktigt luftfart på skarpa uppdrag behöver nyttja området ska Aerit ASDD lämna företräde till dessa.
6. Aerit ASDD ska inför operationer identifiera, säkerställa och programmera UAS med nödlandningsplatser, fria från bostadsområden och rekreationsområden för att minimera upptag av

luftrummet för övrig luftfart med verksamhetsbehov inom ESD841Gustavsberg.

7. Flygning utom synhåll med UAS i det tillfälliga D-området får av Aerit ASDD ske under förutsättning att ett operativt tillstånd är gällande, i enlighet med Transportstyrelsens ärende TSL 2023-6313.
8. Aerit ASDD ansvarar för att säkerställa att höjddata och höjddreferenser är korrekt inställda innan flygning påbörjas.
9. UAS ska förses med geoburteknik som säkerställer att UAS hålls inom ESD841Gustavsberg gränser med tillhörande inre buffert om 500ft vertikalt och 1 NM lateralt.
10. Aerit ASDD ska kontinuerligt övervaka UAS-flygning i egna system och ska i händelse av att annan luftfart befinner sig inom området, lämna företräde till dessa i enlighet med de fördefinierade kriterierna och metodik som säkerhetsbevisats i ärende TSL 2023-6313.
11. Aerit ASDD ska säkerställa att flygningarna inte strider mot artskyddförordningen samt föreskrifterna för skyddade områden i närområdet Gustavsberg.
12. Transportstyrelsen kan komma att omedelbart återkalla detta beslut om förutsättningarna ändras eller om det framkommer att villkoren, som är knutna till beslutet, inte efterlevs. Skulle D-området för stor påverkan på Försvarmakten, flygtrafikledningstjänsten, samhällsviktigt flyg eller andra kommersiella aktörer kan Transportstyrelsen pröva ärendet på nytt.

Samverkan

Transportstyrelsen hemställer om samverkan i ärendet om ett eventuellt beslut om utökning i höjd till 900ft AMSL av det tillfälliga farliga området ESD841 Gustavsberg, för UAS-verksamhet som sker utom synhåll.

Synpunkter ska vara skriftliga och sändas till luftfart@transportstyrelsen.se märkt TSL 2024-1786.

Transportstyrelsen emotser svar i ärendet senast **22 april 2024** för vidare handläggning. Vid uteblivet svar tolkar Transportstyrelsen det som att ni inte har något att erinra mot ett eventuellt gynnande beslut.

Åsa Standar
Sektionen för luftrum och flygplatser

Transportstyrelsen
direkt: 010 495 61 13

Datum
2024-02-19
Ert datum
2023-08-16

Dnr/Beteckning
TSL 2023-6327

Kopia till

AMC Sweden
Militära flyginspektionen
Länsstyrelsen Stockholm
Region Stockholm
Sjöfartsverket
Kustbevakningen
Polismyndigheten
Avincis Aviation Sweden AB
Transportföretagen Flyg
LFV Sweden Enroute

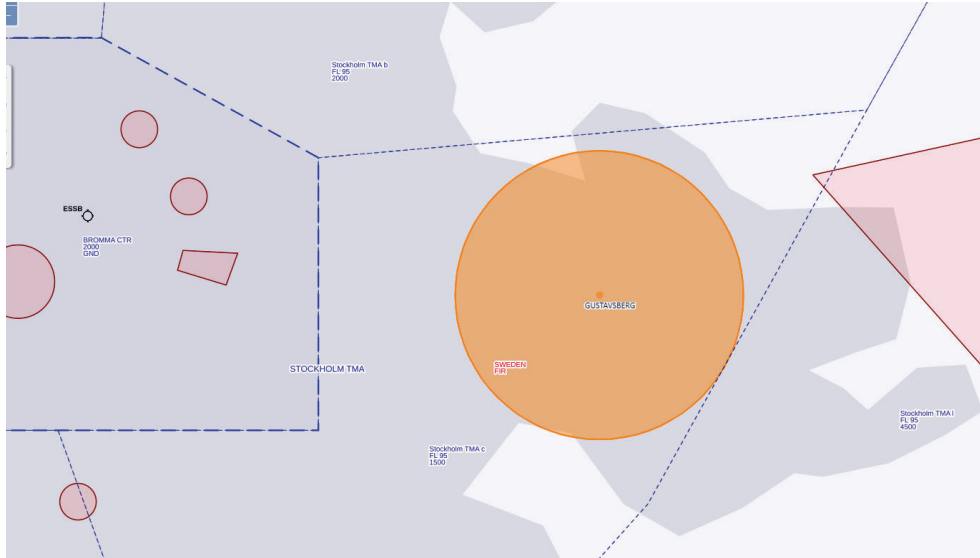
Aerit ASDD AB
Frihamnsgatan 30
115 56 Stockholm
+46723630929
hello@aerit.io

Beslut om upprättande av tillfällig geografisk UAS-zon samt tillfälligt farligt område ESD841 Gustavsberg

Transportstyrelsens beslut

Transportstyrelsen beslutar om upprättande av tillfällig geografisk UAS-zon för UAS som flyger utom synhåll samt överlappande tillfälligt farligt område (D-område) ESD841 Gustavsberg med hänsyn till flygsäkerheten.

Område ESD841 Gustavsberg



Område

Cirkel med radie 4.5 NM med centrumpunkt 591856N 0182539E. Området inkluderar 1 NM buffert.

Området är plottat med hjälp av LFV:s drönarkarta och är i format WGS84.

Höjd

GND - 700ft AMSL inkl. buffert om 500 ft.

Max flyghöjd för Aerit ASDD är 200 ft AMSL.

Datum och tid, lokal tid

8 mars – 30 juni 2024, dagligen mellan kl. 0800-2000.

Aktivering

Området är upprättat enligt angiven ovan datum och tid. Tidpunkter för verksamhet i området inom dessa tidsramar tillgängliggörs av UAS-operatören enligt villkor 3 nedan.

Villkor

1. Försvarsmakten och Polismyndigheten har prioritet i området. Om kommande permanenta områden för ORNÖ behöver utökas åt väster, eller om behov uppstår att inrätta tillfälliga restriktionsområden som överlappar det tillfälliga D-området ESD841Gustavsberg ska det tillfälliga D-området ESD841Gustavsberg inte användas. Aerit ASDD ansvarar för att säkerställa kännedom om eventuella restriktionsområden som påverkar dess operationer.
2. 1000 ft molnbas och 5 km sikt ska gälla i området innan flygning med UAS får ske av Aerit ASDD. Aerit ASDD ska, med hjälp av etablerade och tillgängliga meteorologiska planeringsverktyg samt vid behov med hjälp av flygmeteorolog, säkerställa att det råder 1000 ft molnbas och 5 km sikt i D-området under start, flygning och landning. Aerit ASDD ansvarar för att kontinuerligt följa upp de meteorologiska förutsättningarna under tiden som D-området utnyttjas. Om de meteorologiska förutsättningarna ändras under verksamhetens gång och således ej längre uppfyller väderminima, ska verksamheten avbrytas till dess att väderminima är återställt.
3. Aerit ASDD ska tillgängliggöra ett operationsschema som ska tillhandahållas för verksamhetsaktörer och allmänheten i närområdet. Aerit ASDD ansvarar för att tillhandahållen länk till websida där information om operationsschema alltid är fungerande. Operationsschemat ska innehålla datum, tider och planerad verksamhet i D-området. Operationsschema för kommande veckoplanerad verksamhet ska fastställas minst en vecka i förväg och vara tydligt markerat i underlaget med versionshantering. Operationsschemat ska i största möjligaste mån hållas uppdaterat för att ge dagsaktuell information om planerad verksamheten.
4. Aerit ASDD ska vid flygning i det tillfälliga D-området Gustavsberg tillgodogöra sig tillgänglig och deklarerad teknik i form av ADS-B IN-mottagare samt medhörning på VHF-frekvens 126,655.
5. Ansvariga på Aerit ASDD ska tillhandahålla övriga luftrumbrukare ett telefonnummer som verksamhetsansvarig kan nå på, i händelse av att annan bemannad luftfart behöver nyttja området. Telefonen ska ständigt passas när D-området är aktiverat. Om annan samhällsviktigt luftfart på skarpa uppdrag behöver nyttja området ska Aerit ASDD lämna företräde till dessa.
6. Aerit ASDD ska inför operationer identifiera, säkerställa och programmera UAS med nödländningsplatser, fria från bostadsområden och rekreationsområden för att minimera upptag av luftrummet för övrig luftfart med verksamhetsbehov inom D-området.

7. Flygning utom synhåll med UAS i det tillfälliga D-området får av Aerit ASDD ske under förutsättning att ett operativt tillstånd är gällande. Det operativa tillståndet behandlas i separat ärende TSL 2023-6313.
8. Aerit ASDD ansvarar för att säkerställa att höjddata och höjddreferenser är korrekt inställda innan flygning påbörjas.
9. UAS ska förses med geoburteknik som säkerställer att UAS hålls inom D-områdets gränser med tillhörande inre buffert om 500 ft vertikalt och 1 NM lateralt.
10. Aerit ASDD ska kontinuerligt övervaka UAS-flygning i egna system och ska i händelse av att annan luftfart befinner sig inom området, lämna företräde till dessa i enlighet med de fördefinierade kriterierna och metodik som säkerhetsbevisats i ärende TSL 2023-6313.
11. Aerit ASDD ska säkerställa att flygningarna inte strider mot artskyddförordningen samt föreskrifterna för skyddade områden i närområdet Gustavsberg.
12. Transportstyrelsen kan komma att omedelbart återkalla detta beslut om förutsättningarna ändras eller om det framkommer att villkoren, som är knutna till beslutet, inte efterlevs. Skulle D-området få för stor påverkan på Forsvarsmakten, flygtrafikledningstjänsten, samhällsviktigt flyg eller andra kommersiella aktörer kan Transportstyrelsen pröva ärendet på nytt.

Redogörelse för ärendet

Aerit ASDD har den 16 augusti 2023 inkommit till Transportstyrelsen med en ansökan om permanent farligt område (D-område) för UAS-verksamhet som sker utom synhåll. Syftet med D-området är att leverera varor i området med hjälp av UAS.

Transportstyrelsen gör dock den fortsatta bedömningen att verksamheten tillsvidare ska hanteras inom tillfälligt D-område med möjlighet till förlängning.

Området är en utökning av ESD840 Gustavsberg NORR (TSL 2023-5756), med tillägg att omfatta område söder om riksväg 222 som ger utformning av en cirkel. Området benämns **ESD841 Gustavsberg** och ersätter vid tidpunkt för ikraftträdande område ESD840 Gustavsberg NORR.

Samverkan, samråd och remiss

Transportstyrelsen har remitterat ärendet och genomfört samverkan och inhämtat samråd från Luftfartsverket (LFV), Militära Flyginspektionen,

Kustbevakningen, Avincis Aviation Sweden AB, Transportföretagen Flyg, Sjöfartsverket, Region Stockholm, Länsstyrelsen Stockholm och Polismyndigheten.

Transportstyrelsen har genom funktionen AMC Sweden samverkat med flygtrafiktjänsten ATCC Stockholm, ATS Bromma samt Försvarmakten/Försvarsstaben.

Militära flyginspektionen har lämnat beslut om samråd enligt de föreslagna villkoren som Transportstyrelsen förordat.

AMC Sweden anger inga invändningar till upprättande av restriktionsområdet efter samverkan med **FM/Flygstaben, ATCC Stockholm** och **ATS Bromma**.

Kustbevakningen anser att det inte är tillräckligt att Aerit ASDD endast är utrustade med ADS-B IN-mottagare. Kustbevakningen önskar att Aerit ASDD utrustar UAS med ADS-B OUT eller motsvarande teknisk lösning, så att Kustbevakningen i realtid kan se position och höjd på UAS när Kustbevakningen flyger. Kustbevakningen anger också att de i luftrummet i det föreslagna området inte vid varje tidpunkt eller uppdrag kommer att kunna hantera separation mellan bemannad och obemannad luftfart, därför ser Kustbevakningen möjligheten till direktsamband med fjärrpiloten som central för flygsäkerheten vid dessa tillfällen. Kustbevakning önskar därför att det går att upprätta samband med fjärrpiloten på lämplig designerad flygradiofrekvens under tiden UAV är i luften.

Avincis anger avseende villkor 3, att en hänvisning till operationsschemat säkerhetsställs, inklusive en klickbar länk, i det AIP Supplement som publiceras för området. De understryker att externa hemsidor bör betraktas som riskabla då de kan innebära risk för tillgänglighetsbrister, mänskliga misstag, och oreda i händelse av framtida upprättande av flera områden med olika drönaroperatörer. Externa hemsidor kan även utgöra en stor riskfaktor för otillbörlig påverkan mot bakgrund av cyberrisker. Nationen Sverige bör sträva efter ett standardiserat publiceringsformat (t.ex. AIP).

Avseende **villkor 4** önskar Avincis att tilltänkt VHF-frekvens redovisas i AIP Supplement, samt att det framgår huruvida svar från drönarpiloten kan förväntas via VHF eller ej. Vidare önskar Avincis att en skarp vädjan om digital synlighet för själva drönaren framgår. I synnerhet gällande API till system som exempelvis HemsWx, men även ADS-B OUT i den mån det går (sista skyddsnät genom t.ex. TCAS). Risken för frekvensmättnad bör vara minimal under en interimperiod.

Polismyndigheten anger i sitt yttrande att ADS-B OUT kapacitet bör säkerställas på UAS för att öka flygsäkerheten. Polismyndigheten lyfter frågeställning om hur länge ett farligt område kan vara upprättat för denna typ av verksamhet.

Region Stockholm stödjer upprättande av tillfälligt farligt område för denna typ av verksamheten istället för permanenta farliga områden. Region Stockholm anger att i väntan på ett mer lämpligt regelverk för en säker samexistens mellan bemannad luftfart och BVLOS-verksamhet bör restriktivitet tillämpas vad gäller antalet upprättade D-områden för denna typ av verksamhet, där syftet bör vara kunskapsinhämtning inför införandet av permanenta lösningar.

Avseende villkor 3 anger Region Stockholm att Transportstyrelsen säkerställer att en hänvisning till operationsschemat, inklusive en klickbar länk, finns tillgänglig i det AIP Supplement som publiceras för området. Ett standardiserat publiceringsformat (till exempel AIP) för informationen är dock att föredra.

Gällande villkor 4 önskar Region Stockholm att den tilltänkta VHF-frekvensen 126,655 redovisas i AIP SUP, samt att det framgår huruvida svar från drönarpiloten kan förväntas eller ej. Vidare önskar Region Stockholm att digital synlighet för själva drönaren krävs. Detta kan ske genom API till system som till exempel HemsWx, men även ADS-B Out.

I Region Stockholms yttrande inbegrips inhämtande synpunkter från Locum AB och regionens leverantör av ambulanshelikoptertjänst.

Länsstyrelsen i Stockholms län tillstyrker att ett tillfälligt D-området Gustavsberg upprättas. Länsstyrelsen i Stockholms Län informerar att de samverkat med Region Stockholms i ärenden rörande drönare som flyger utom synhåll och delar deras uppfattning att prioritera tillfälliga farliga områden före permanenta områden, eftersom tidigare nyttjande av restriktionsområden medfört risk för fördröjda insatser för regionens ambulanshelikoptertjänst.

Sjöfartsverket anser att tillfälliga D-områden är en bra lösning med tanke på verksamhetens mognadsgrad. Sjöfartsverket anser även att fortsatta ansträngningar bör göras för att göra UAS elektroniskt synliga för övrig luftfart. Sådan synlighet skulle skapa förutsättningar för att i en förlängning se över väderminima och buffertar för UAS-verksamheten.

Transportföretagen Flyg ser mycket positivt på appliceringen av D-områden framför R-områden för denna typ av verksamhet, men nämner samtidigt att tillfälligt D-område innebär en osäker grund att bygga upp näringsverksamhet på och att införande av U-space därför är angeläget.

Avseende villkor 2 anges att det inte framgår hur villkoret gällande väderkrav höjer flygsäkerheten samt att villkoret är svårt att förena med kravet om operationsschema en vecka i förväg i villkor 3. De ser fram emot att ett säkerhetscase förtydligas av Transportstyrelsen.

Avseende villkor 3 anger Transportföretagen Flyg att en veckas framförhållning för att tillgängliggöra operationsschema är ett högre ställt krav jämfört med övriga luftrumsanvändare och svårt att förena med villkoret om klar sikt (villkor 2). Det bör tydligt framgå var och hur informationen ska tillgängliggöras för andra verksamhetsaktörer. Ett standardiserat publiceringsformat via API som gäller nationellt bör eftersträvas.

Avseende villkor 4 anges att det inte framgår vad fjärrpiloten ska lyssna efter vid medhörning av flygradio. Den specificerade frekvensen avser Stockholm Approach och används i TMA som börjar på 1500ft AMSL, medan drönarflygningen skall göras utom den luftrumsvolymen, på 200ft. Det anses inte heller vara en tillförlitlig hörbarhet i en markbaserad station. Transportföretagen Flyg anger att det finns en önskan hos både drönapiloter och traditionell luftfart om digital synlighet via API, och flygning autonomt med enbart digital kommunikation. Därför är det önskvärt med system liknande de som kommer att användas vid etableringen av U-space.

Transportföretagen Flyg uttrycker behov av en permanent koordineringsmekanism som omfattar vilka begrepp, kommunikationssystem och beräkningsmodeller som ska användas så att samexistensen i luftrummet kan ske utan onödiga hinder, liksom operativa detaljer.

Skäl för beslutet

Anledning till att besluta om både en UAS-zon och ett tillfälligt farligt område

Den obemannade luftfarten ska på sikt integreras med den bemannade luftfarten genom U-space-konceptet som beskrivs i förordning (EU) 2021/664 som från och med den 26 januari 2023 ska tillämpas. Transportstyrelsen blev under juni 2021 av Regeringskansliet utpekad behörig myndighet för förordningen, utom för Artikel 5(6) som anger att

medlemsstaten får utse en exklusiv leverantör av gemensamma informationstjänster.

Transportstyrelsen arbetar kontinuerligt för att implementera U-space-konceptet under perioden 2023-2035 och bedömer det som nödvändigt att marknaden och intressenter tillåts växa i takt med den tekniska och regulatoriska utvecklingen inom U-space. Det saknas idag många regler, tydliga förfaranden och standarder inom U-space, framförallt för givna operationer och specifika scenarion. Transportstyrelsen bedömer att detta måste få växa fram i en långsam och kontrollerad takt utan att äventyra säkerheten för tredje man eller andra luftfartyg.

Under en övergångsperiod mellan sedan tidigare etablerade regelverk och det nya U-spacekonceptet och dess regelverk, och under en tid då det saknas driftsatta U-space-tjänster, gör Transportstyrelsen den sammanlagda bedömningen att tillfälligt segregerade luftrum (tillfälliga restriktionsområden och farliga områden) är nödvändiga för att bibehålla flygsäkerheten för övrig luftfart vid drönarflygning med hänsyn till allmän ordning och säkerhet enligt 1 kap 4 och 6 §§ Luftfartsförordningen (2010:770). Att på sikt mer frekvent och på ett mer systematiskt sätt ge möjlighet att erbjuda effektiva transporter, till exempelvis, till medborgare utanför storstäder, mellan olika sjukhus och vårdinrättningar och logistiklösningar på landsbygden bedöms få en positiv effekt på transportlogistiken, samhällsekonomin men även miljön i form av lägre utsläpp från transporter.

Att genom befintliga regelverk främja och tillåta operativ verksamhet med UAS i test- och valideringssyfte ger marknaden och myndigheter möjligheten att skapa erfarenheter och tidiga insikter om behov och de utmaningar som följer för att på ett systematiskt sätt kunna möta framtidens krav på en effektiv tillgång till luftrummet. Forskningsprojekt och prov- och försöksverksamhet med ett tydligt samhällsnyttigt fokus bedöms av Transportstyrelsen även bidra till de av Riksdagen beslutade transportpolitiska målen.

Geografisk UAS-Zon

Transportstyrelsen har genom Artikel 15 i förordning (EU) 2019/947 mandat att etablera geografiska UAS-zoner för att underlätta och omhänderta risker med UAS-verksamheter. En geografisk UAS-zon är en del av luftrummet som kan inrättas för att underlätta drift av UAS i syfte att adressera eventuella risker avseende säkerhet, personlig integritet, luftfartsskydd eller miljö som följer av drift av UAS.

Transportstyrelsen bedömer att det är viktigt att det skapas möjlighet för utveckling av ny teknik kring UAS men ser också vikten av att detta görs på ett säkert sätt. Den av Aerit ASDD beskrivna verksamheten kan och bör ske inom ramen för en geografisk UAS-zon. En sådan geografisk UAS-zon upprättas genom detta beslut, med hänsyn till säkerhet.

För flygning utom synhåll med UAS, enligt de regler och villkor som framgår av (EU) 2019/947 för kategori specifik och enligt det operativa tillstånd som Aerit ASDD erhållit av Transportstyrelsen i ärende, TSL 2023-6313 är ett segregerat luftrum (R- eller D-område) ett krav för att bibehålla flygsäkerheten för övrig luftfart vid drift av UAS utom synhåll. EU-förordning (EU) 2019/947 är idag direkt tillämplig för den typ av verksamhet som bedrivs av Aerit ASDD.

Tillfälligt farligt område (D-område)

Enligt 1 kap. 4 och 6 §§ Luftfartsförordningen (2010:770) har Transportstyrelsen mandat att meddela föreskrifter om eller i enskilt fall besluta att ett område ska vara ett restriktionsområde. Om faran inte är så stor att restriktionsområde behöver inrättas får Transportstyrelsen istället besluta om farligt område.

Restriktionsområden är ett trubbigt verktyg som idag kan användas för luftfartyg som inte kan tillämpa principen ”se och bli sedd” enligt trafikreglerna för luftfarten, förordning (EU) 923/2012, och enligt kraven för särskilda operationer i kategori specifik i förordning (EU) 2019/947 vid flygning utom synhåll (BVLOS). Regelverket för UAS är dock riskbaserat och standardiseringsorganisationer inom EU arbetar idag med framtagandet av fördefinierade riskanalyser inom kategori specifik. Detta har bl.a. genererat tillståndstyper för flygning i okontrollerat luftrum *utan krav* på segregerat luftrum för specifika operationer. Dessa tillståndstyper finns redan idag i form av PDRA-G01 och PDRA-G03.

PDRA-G01 tillåter idag flygning utom synhåll med UAS i okontrollerat luftrum upp till 120 m över markytan och max 1 km från fjärrpiloten såvida en luftrumsobservatör inte anlitas. Med luftrumsobservatör/er som står i direktkontakt med fjärrpiloten tillåts avståndet öka med 1 km per luftrumsobservatör.

PDRA-G03 är den senaste fördefinierade och beslutade riskanalysen i ordningen och tillåter vissa automatiserade UAS-operationer med fokus på flygningar som sker utom synhåll men utan krav på segregerat luftrum. Med en PDRA-G03 har UAS-operatörer möjlighet att flyga utom synhåll i direkt anslutning till artificiella objekt som exempelvis en kraftledningsgata eller järnväg. Avståndet är inte definierat utan regleras istället av C2-länkens (*command & control link*) räckvidd. Det omkringliggande luftrummet i direkt anslutning till infrastruktur, terräng eller bebyggelse anses, enligt tillståndstypen, istället redan vara segregerat luftrum, som därmed klassas som ARC-A (*Air Risk Classification*) enligt riskbedömningsverktyget SORA (*Specific Operations Risk Assessment*). Tillståndstypen förväntas under 2023 uppdateras till att även tillåta verksamhet baserat på kommunikation över 4G-nätet och inte enbart genom C2-länken.

I avvaktan på att utvecklingen som beskrivs ovan är tillfälliga restriktionsområden och tillfälliga farliga områden enligt Transportstyrelsen

nödvändigt för att upprätthålla flygsäkerheten. Dock ska alltid verksamhetsbehovet ställas mot de konsekvenser som uppstår av restriktionsområden. D-områden kan istället vara en mer lämplig luftrumsstruktur, eftersom D-områden inte påför restriktioner för övrig luftfart, samtidigt belastas inte flygtrafikledningssystemet i samma omfattning.

Det tillfälliga D-områdets utformning, höjd, aktiveringsprincip och utsträckning, bedöms av Transportstyrelsen vara väl avvägda för att minimera påverkan på övriga luftrumsbrukare i området, förutsatt att samtliga villkor till beslutet uppfylls. Området är 200 ft högre än den lägsta höjd bemannade luftfarten får flyga på enligt SERA.5005 i förordning (EU) 923/2012 om gemensamma luftfarts- och driftsbestämmelser för tjänster och förfaranden inom flygtrafiken, vilket bedöms vara så pass lågt att det inte bör störa andra luftfartyg med normal verksamhet, även om annan bemannad luftfart är tillåten i D-området förutsatt att luftrumsbrukarna samverkar.

Transportstyrelsen önskar dock belysa att D-områden historiskt inte använts för annan verksamhet än exempelvis sprängning i bergtäkter eller för militära verksamheter utanför territorialvattengränsen. D-områden stänger inte ute annan luftfart, men ställer samtidigt större krav på att olika luftrumsbrukare koordinerar verksamheter mellan sig själva. D-områden kan vara en lämplig metod under en övergångsperiod mellan regelverken som reglerar drift med UAS. Transportstyrelsen gör dock bedömningen att det för tillfället bör testas för mindre områden och under kortare perioder för att skapa erfarenhet. Den sammanlagda riskbilden för verksamheten måste även vara så pass låg att ett D-område kan komma ifråga, enligt 1 kap. 6 § (2010:770).

Transportstyrelsen har under 2023 utrett tillämpningen av D-områden för UAS-verksamhet där behov av flygning utom synhåll föreligger, och har konstaterat att då riskbilden medger bör inriktningen vara tillfälliga D-områden istället för R-områden. En bedömning från fall till fall måste göras och D-områden kan endast komma ifråga efter att särskilda villkor och krav är uppfyllda. Ett beslut om ett D-område är därför belagt med riskmitigerande villkor. Sedan den 17 juni 2023 har Transportstyrelsen beslutat om en inriktning för UAS-operatörer med verksamhetsbehov i segregerade luftrum. Inriktningen anger att Transportstyrelsen i första hand ska tillämpa tillfälliga D-områden för flygningar med UAS utom synhåll under 500 ft GND.

Transportstyrelsen har ett utpekat ansvar genom (EG) nr 2150/2005 om gemensamma regler för en flexibel användning av luftrummet, att på strategisk nivå planera luftrumets struktur och regelbundet se över luftrumsanvändarnas behov där nyttjanderätten ska vägas mot de eventuella konsekvenser som följer av tillfälliga restriktioner eller inskränkningar för luftfarten. Principerna om ett flexibelt utnyttjande av luftrummet tillämpas

strikt av Transportstyrelsen för att balansera ut olika verksamheters behov och skyldigheter. Med ett D-område begränsas inte övrig luftfart på samma sätt som med ett R-område, men det ställer samtidigt högre krav på att den bemannade luftfarten koordinerar sina verksamhetsbehov med respektive verksamhetsaktör inom ett D-område.

Motivering till villkoren

1. Beslutet har villkorats med att Försvarmakten och Polismyndigheten har prioritet i området eftersom det i närområdet redan finns etablerade och permanenta restriktionsområden för att tillse Försvarmaktens behov. I vissa fall kan Försvarmakten inkomma till Transportstyrelsen med en begäran om tillfällig utökning i både sida och höjd för permanenta restriktionsområden för att möta ett visst utökat behov. Transportstyrelsen bedömer att sannolikheten för att så ska ske inte är försumbar och bedömer därför att både Försvarmakten och Polismyndigheten ska säkerställas prioritet i närområdet genom beslutet. Tillika kan tillfälliga restriktionsområden upprättas av andra skäl, som ska beaktas av operatören.
2. Beslutet har villkorats med att 1000 ft till molnbas och 5 km sikt ska gälla inom D-området för att Aerit ASDD ska kunna flyga utom synhåll. För att säkerställa att det alltid råder goda väderförhållanden i området minimeras risken att övriga luftfartyg behöver flyga på gränserna till D-området och utsättas för onödig risk. Att villkora beslutet med 1000 ft till molnbas och 5 km sikt i D-området säkerställs således att luftrummet runt D-området är fritt och bör således innebära goda marginaler för övrig luftfart att hålla lämpligt avstånd från D-området. Transportstyrelsen bedömer att villkoret är rimligt i nuläget, att det underlättar för både övriga luftfartyg och Aerit ASDD och att det främjar flygsäkerheten i området. Transportstyrelsen har tagit flertalet remissinstansers anföranden i beaktning och definierat en lägsta molnbas som Aerit ASDD ska förhålla sig till.
3. Beslutet har villkorats med att Aerit ASDD ska tillhandahålla ett operationsschema som ska tillgängliggöras via lämpligt kommunikationsgränssnitt och vara tillgängligt för verksamhetsaktörer i närområdet och allmänheten. Transportstyrelsen bedömer villkoret som rimligt med hänsyn till att övriga luftrumsbrukare i närområdet bör få goda planeringsunderlag för egen verksamhet. Transportstyrelsen bedömer därför villkoret, att Aerit ASDD ska tillhandahålla ett operationsschema, främjar flygsäkerheten i området samtidigt som det underlättar planeringen för övrig stationär verksamhet i området med eventuella verksamhetsbehov inom D-området. Villkoret syftar även till att låta de enskilda brukarna i området själva koordinera sina verksamheter

efter behov. Ur ett publicerings- och operativt perspektiv gör Transportstyrelsen bedömningen att en dynamisk beslutad tidsperiod, med exempelvis ett körschema via NOTAM/AIP Supplement, är för komplex med hänsyn till övriga verksamheters behov och underliggande villkor, samt bedöms inte bidra till någon flexibilitet och planeringsutrymme för varken UAS-operatören eller andra verksamhetsaktörer i närområdet. LFV saknar dessutom systemstöd för att aktivering och information ska kunna ske på det sättet. Ett villkor om aktiveringsfönster med hjälp av NOTAM skulle innebära flera NOTAM-utfärdanden per dag.

Transportstyrelsen bedömer därför att D-områdets publicering ska likställas med övrig metodik för restriktionsområden och farliga områden, det vill säga i enlighet med beslutet och att området ska ses som aktivt under tiden som redogörs för i beslutet.

Transportstyrelsen har ersatt begreppet ”lämpligt kommunikationsgränssnitt” med tydligare instruktioner kring hur Aerit ASDDs verksamhet ska informeras utåt, baserat på flera remissinstansers anföranden. I tillägg till att tillgängliggöra veckoplanering ska Aerit ASDD i största möjligaste mån hålla operationsschemat på websidan dagsaktuellt.

4. Beslutet har villkorats med att Aerit ASDD ska tillgodogöra sig tillgänglig teknik vid flygning inom D-området. Transportstyrelsen bedömer villkoret som rimligt med hänsyn till flygsäkerheten och UAS-operatörens förutsättningar. Användningen av VHF (flygradio) och ADS-B-IN mottagare kan ses som riskkompenserade åtgärder enligt reglerna för riskanalysen som även beskrivs av AMC & GM till artikel 11 av (EU) 2019/947. Enligt artikel 7(2) i förordning (EU) 2019/947 ska operatörer i kategori specifik följa tillämpliga krav och regler i (EU) 923/2012, om gemensamma luftfarts- och driftsbestämmelser för tjänster och förfaranden inom flygtrafiken. Transportstyrelsen bedömer således villkoret som lämpligt eftersom användningen av flygradio för medhörning och ADS-B-IN mottagare bedöms främja flygsäkerheten eftersom teknikerna skapar en större situationsmedvetenhet i luftrummet. Villkoret har även bedömts lämpligt med hänsyn till UAS-operatörens deklarerade kompetenser som styrker att flygradio får användas inom organisationen. Det är dock i detta beslut inte förväntat eller föreskrivet att kommunikation med Aerit ASDD ska ske på denna frekvens. Generellt förväntas inte att den obemannade luftfarten ska kommunicera med den bemannade luftfarten på flygradiofrekvens i framtiden. Det vore heller inte lämpligt i förlängningen, i synnerhet inte i takt med att den obemannade luftfarten växer och är redan i dag mångdubbelt fler användare än traditionell luftfart. Att ålägga dessa krav på att kommunicera på flygradiofrekvens skulle innebära att kapaciteten

för både frekvensband och flygtrafikledningen skulle gå ner vilket bedöms få negativa effekter för flygsäkerheten.

5. Beslutet är även villkorat med att ansvariga på Aerit ASDD ska tillhandahålla övriga luftrumsbrukare ett telefonnummer som övriga luftrumsbrukare kan nå verksamhetsansvarig på i händelse av att annan bemannad luftfart behöver nyttja området. Villkoret syftar till att erbjuda ett flexibelt utnyttjande av luftrummet där olika verksamhetsaktörer kan koordinera sina verksamheter inom området.
6. Beslutet är även villkorat med att Aerit ASDD innan operationen ska identifiera, säkerställa och programmera UAS med nödländningsplatser. Villkoret bedöms höja flygsäkerheten i området och säkerheten för tredje man samtidigt som det av Transportstyrelsen bedöms bidra till en effektiv beredskapsprocess då övrig luftfart behöver tillgång till luftrummet.
7. Beslutet är även villkorat med att ett gällande operativt tillstånd i kategori specifik enligt (EU) 2019/947 ska vara ett krav för att få tillämpa segregerade luftrum för dess operation. Det operativa tillståndet behandlas i separat ärende TSL 2023-6313
8. Beslutet är även villkorat med att Aerit ASDD ansvarar för att säkerställa att höjddata och höjddreferenser är korrekt inställda innan flygning påbörjas. Transportstyrelsen bedömer det som nödvändigt att Aerit ASDD använder sig av samma höjddreferenser som övrig luftfart för att säkerställa att tillåtna flyghöjder inte överskrids. Att villkora beslutet med att säkerställa flyghöjden bedöms av Transportstyrelsen vara en riskkompenserande åtgärd som samtidigt främjar flygsäkerheten.
9. Beslutet är villkorat med att UAS ska förses med geoburteknik som säkerställer att UAS hålls inom restriktionsområdets gränser med tillhörande buffert om 500 ft vertikalt och 1 NM lateralt. Villkoret är ett standardvillkor som Transportstyrelsen tillämpar i restriktionsområden som ska inrymma UAS. Villkoret härstammar från 5 kap. 18 och 35 §§ i TSFS 2019:126, Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om flygtrafikledningstjänst, som anger hur separation ska tas ut mot områden för specifik verksamhet i kontrollerat luftrum. I okontrollerat luftrum tillämpas ingen separation varför Transportstyrelsen har valt att istället tillämpa buffertar i enlighet med föreskrifterna för separation. En buffert ska inte ses som en separation utan ska istället ses som en riskreducerande åtgärd. Tillämpningen av buffertar innebär att D-områdets utformning i många fall kan anses onödigt stora med hänsyn till behovet i området samtidigt som det ändå är tillåtet för övrig luftfart att flyga i D-områden. Transportstyrelsen gör dock den samlade bedömningen att villkoret främjar flygsäkerheten i

området under förutsättning att D-områdets utformning i övrigt beaktas mot intilliggande luftrumstrukturer och verksamhetsbehov med hänsyn till att övriga luftrumsbrukare inte ska utsättas för onödig risk.

10. Beslutet är även villkorat med att Aerit ASDD kontinuerligt ska övervaka UAS-flygning i egna system och ska, i händelse av att annan luftfart befinner sig inom området, lämna företräde till dessa i enlighet med de fördefinierade kriterierna och metodiken som säkerhetsbevisats i ärende TSL 2023-6313. Driften av det obemannade luftfartyget är inte autonom. Enligt ansökans beskrivning av verksamheten kräver den omfattande manuell hantering i form av lastning, lossning och service. De olika processerna utförs av olika personer inom organisationen, varför Transportstyrelsen anser det vara viktigt och bidra till flygsäkerheten genom att villkora och samtidigt säkerställa att en funktion alltid bemannas under flygningen, nämligen uppföljning och övervakning. Användning av de egna systemen i UAS-plattformen bedöms av Transportstyrelsen bidra till en ökad flygsäkerhet och situationsmedvetenhet samtidigt som det säkerställer att rätt resurs och funktion bemannar de kritiska systemen, det vill säga plattformen, kontrollen och kommunikationsutrustningen.
11. Beslutet är, efter anförande från Länsstyrelsen, även villkorat med att Aerit ASDD ska säkerställa att flygningarna inte strider mot artskyddförordningen samt föreskrifterna för skyddade områden i närområdet Gustavsberg. Beslutet är även villkorat med att Transportstyrelsen kan komma att återkalla detta beslut om förutsättningarna ändras eller om det framkommer att villkoren, som är knutna till beslutet, inte uppfylls. Eftersom ärendets natur är nytt säkerställer villkoret att Transportstyrelsen kan göra en ny prövning och en ny bedömning om det framkommer uppgifter i ärendet om att villkoren inte kan efterlevas. Därtill förbehåller sig Transportstyrelsen rätten att återkalla aktuellt beslut om det skulle visa sig att flygsäkerheten riskerar att äventyras.

Information om transpondrar och elektronisk synlighet

Det finns inga krav i (EU) 2019/947 för kategori specifik att drönaren ska vara utrustad med en transponder som är TCAS-kompatibel. Däremot anses det vara en säkerhetshöjande och riskreducerande åtgärd om drönaren är utrustad med en ADS-B IN kompatibel transpondermottagare ombord, vilket Aerit ASDD har deklarerat. Drönaroperatören har då möjlighet att elektroniskt övervaka luftrummet efter annan trafik och ska också enligt regelverket lämna företräde till bemannad luftfart. Att belägga operatören med ett krav om att utrusta drönaren med teknik som synliggör drönaren i TCAS-system anses vara en dyr och ineffektiv åtgärd som inte är förenlig

med rådande eller kommande krav enligt (EU) 2019/947, (EU) 2019/945 och (EU) 2021/664 med krav på fjärridentifiering (*Remote-ID*). Vidare bedömer inte Transportstyrelsen att en transponder är motiverat för den riskbild som föreligger eftersom riskbilden reducerats med kravet på att drönaren ska lämna företräde till övrig trafik då de behöver nyttja luftrummet, samt att drönarna ska inneha ADS-B IN-förmåga. Transportstyrelsen bedömer därför att något transponderkrav inte ska ställas.

En integrering av HemsWX är inget krav enligt applicerbara regelverk idag. Transportstyrelsen har dock valt att inte beakta att UAS-operatören självmant valt att integrera sig via ett API som möjliggör realtidspositionering till bland annat HemsWX och övriga planeringsverktyg som används av bland annat viss blåsljustrafik och allmänflyget. Transportstyrelsen bedömer i nuläget att det inte ska kravställas en integrering eftersom tekniken och tjänsten är nyutvecklad. Det finns begränsade uppgifter och erfarenheter kring användningen av tekniken varför det får anses riskfyllt och osäkert att krävställa nyttjande av tekniken i nuläget. Till saken hör även att HemsWX är en kommersiell produkt och tjänst. Transportstyrelsen ska vara opartisk och bör inte ålägga en enskild aktör att upphandla en tjänst hos en annan privat leverantör utan stöd i lag eller förordning kring dess effektivitet och nytta, men även med hänsyn till eventuella jävsituationer som skulle kunna uppstå, samt med hänsyn till den fria marknaden och konkurrensutsättning.

Beslut i detta ärende har fattats av inspektör Åsa Standar, efter samråd med i sakkunnige Christoffer Massinger.

Åsa Standar
Inspektör U-space/ASM
Infrastrukturenheten

Detta beslut finns endast i elektronisk form och saknar därför namnunderskrift.

Hur man överklagar

Detta beslut kan överklagas. Överklagandet ska vara skriftligt och ni ska ange vilket beslut som överklagas och vilken ändring ni vill ha. Överklagandet ska ställas till Förvaltningsrätten i Linköping, men skickas till Transportstyrelsen, 601 73 Norrköping. Överklagandet ska ha kommit till Transportstyrelsen inom 3 veckor från det att ni tog del av detta beslut eller, om ni företräder det allmänna och beslutet överklagas till en förvaltningsrätt eller kammarrätt, inom 3 veckor från den dag då beslutet meddelades.

Upplysningar

Detta beslut ska publiceras för civil och militär luftfart.

Tillfälligt farligt område – ESD841 GUSTAVSBERG

Tillfälligt farligt område ESD841 Gustavsberg är upprättat för UAS som flyger utom synhåll (BVLOS).

Information om verksamhetens status i området kan inhämtas på TEL +46(0)70 555 6551 samt <https://aerit.io/op-status/>

Temporary danger area ESD841 Gustavsberg

Temporary danger area ESD841 Gustavsberg is established for UAS flying beyond visual line of sight (BVLOS).

Information regarding status of the operations in the area can be obtained on +46(0)70 555 6551 and <https://aerit.io/op-status/>.

Område/Area

En cirkel med radie 4.5 NM med centrumpunkt 591856N 0182539E.

A circle with radius 4.5 NM centred on 591856N 0182539E

Gräns i höjdlid/Vertical limits

GND - 700ft AMSL.

Tider/Hours

8 MAR – 30 JUN 2024 0700-1900 (0600-1800).

Datum
2024-02-19
Ert datum
2023-08-16

Dnr/Beteckning
TSL 2023-6327

Kopia till

AMC Sweden
Militära flyginspektionen
Länsstyrelsen Stockholm
Region Stockholm
Sjöfartsverket
Kustbevakningen
Polismyndigheten
Avincis Aviation Sweden AB
Transportföretagen Flyg
LFV Sweden Enroute

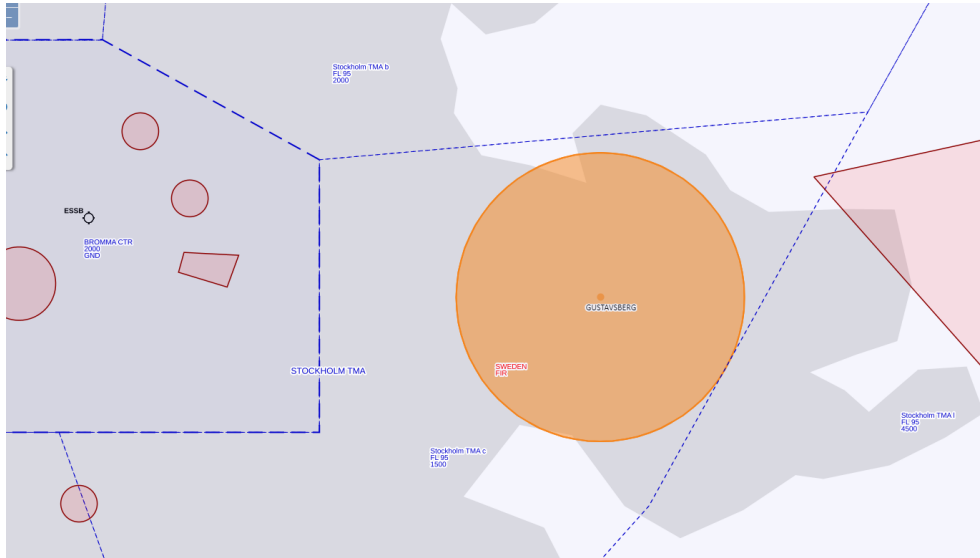
Aerit ASDD AB
Frihamnsgatan 30
115 56 Stockholm
+46723630929
hello@aerit.io

Beslut om upprättande av tillfällig geografisk UAS-zon samt tillfälligt farligt område ESD841 Gustavsberg

Transportstyrelsens beslut

Transportstyrelsen beslutar om upprättande av tillfällig geografisk UAS-zon för UAS som flyger utom synhåll samt överlappande tillfälligt farligt område (D-område) ESD841 Gustavsberg med hänsyn till flygsäkerheten.

Område ESD841 Gustavsberg



Område

Cirkel med radie 4.5 NM med centrumpunkt 591856N 0182539E. Området inkluderar 1 NM buffert.

Området är plottat med hjälp av LFFV:s drönarkarta och är i format WGS84.

Höjd

GND - 700ft AMSL inkl. buffert om 500 ft.

Max flyghöjd för Aerit ASDD är 200 ft AMSL.

Datum och tid, lokal tid

8 mars – 30 juni 2024, dagligen mellan kl. 0800-2000.

Aktivering

Området är upprättat enligt angiven ovan datum och tid. Tidpunkter för verksamhet i området inom dessa tidsramar tillgängliggörs av UAS-operatören enligt villkor 3 nedan.

Villkor

1. Försvarsmakten och Polismyndigheten har prioritet i området. Om kommande permanenta områden för ORNÖ behöver utökas åt väster, eller om behov uppstår att inrätta tillfälliga restriktionsområden som överlappar det tillfälliga D-området ESD841Gustavsberg ska det tillfälliga D-området ESD841Gustavsberg inte användas. Aerit ASDD ansvarar för att säkerställa kännedom om eventuella restriktionsområden som påverkar dess operationer.
2. 1000 ft molnbas och 5 km sikt ska gälla i området innan flygning med UAS får ske av Aerit ASDD. Aerit ASDD ska, med hjälp av etablerade och tillgängliga meteorologiska planeringsverktyg samt vid behov med hjälp av flygmeteorolog, säkerställa att det råder 1000 ft molnbas och 5 km sikt i D-området under start, flygning och landning. Aerit ASDD ansvarar för att kontinuerligt följa upp de meteorologiska förutsättningarna under tiden som D-området utnyttjas. Om de meteorologiska förutsättningarna ändras under verksamhetens gång och således ej längre uppfyller väderminima, ska verksamheten avbrytas till dess att väderminima är återställt.
3. Aerit ASDD ska tillgängliggöra ett operationsschema som ska tillhandahållas för verksamhetsaktörer och allmänheten i närområdet. Aerit ASDD ansvarar för att tillhandahållen länk till websida där information om operationsschema alltid är fungerande. Operationsschemat ska innehålla datum, tider och planerad verksamhet i D-området. Operationsschema för kommande veckoplanerad verksamhet ska fastställas minst en vecka i förväg och vara tydligt markerat i underlaget med versionshantering. Operationsschemat ska i största möjligaste mån hållas uppdaterat för att ge dagsaktuell information om planerad verksamheten.
4. Aerit ASDD ska vid flygning i det tillfälliga D-området Gustavsberg tillgodogöra sig tillgänglig och deklarerad teknik i form av ADS-B IN-mottagare samt medhörning på VHF-frekvens 126,655.
5. Ansvariga på Aerit ASDD ska tillhandahålla övriga luftrummsbrukare ett telefonnummer som verksamhetsansvarig kan nås på, i händelse av att annan bemannad luftfart behöver nyttja området. Telefonen ska ständigt passas när D-området är aktiverat. Om annan samhällsviktigt luftfart på skarpa uppdrag behöver nyttja området ska Aerit ASDD lämna företräde till dessa.
6. Aerit ASDD ska inför operationer identifiera, säkerställa och programmera UAS med nödländningsplatser, fria från bostadsområden och rekreatiomsområden för att minimera upptag av luftrummet för övrig luftfart med verksamhetsbehov inom D-området.

7. Flygning utom synhåll med UAS i det tillfälliga D-området får av Aerit ASDD ske under förutsättning att ett operativt tillstånd är gällande. Det operativa tillståndet behandlas i separat ärende TSL 2023-6313.
8. Aerit ASDD ansvarar för att säkerställa att höjddata och höjddreferenser är korrekt inställda innan flygning påbörjas.
9. UAS ska förses med geoburteknik som säkerställer att UAS hålls inom D-områdets gränser med tillhörande inre buffert om 500 ft vertikalt och 1 NM lateralt.
10. Aerit ASDD ska kontinuerligt övervaka UAS-flygning i egna system och ska i händelse av att annan luftfart befinner sig inom området, lämna företräde till dessa i enlighet med de fördefinierade kriterierna och metodik som säkerhetsbevisats i ärende TSL 2023-6313.
11. Aerit ASDD ska säkerställa att flygningarna inte strider mot artskyddförordningen samt föreskrifterna för skyddade områden i närområdet Gustavsberg.
12. Transportstyrelsen kan komma att omedelbart återkalla detta beslut om förutsättningarna ändras eller om det framkommer att villkoren, som är knutna till beslutet, inte efterlevs. Skulle D-området få för stor påverkan på Försvarsmakten, flygtrafikledningstjänsten, samhällsviktigt flyg eller andra kommersiella aktörer kan Transportstyrelsen pröva ärendet på nytt.

Redogörelse för ärendet

Aerit ASDD har den 16 augusti 2023 inkommit till Transportstyrelsen med en ansökan om permanent farligt område (D-område) för UAS-verksamhet som sker utom synhåll. Syftet med D-området är att leverera varor i området med hjälp av UAS.

Transportstyrelsen gör dock den fortsatta bedömningen att verksamheten tillsvidare ska hanteras inom tillfälligt D-område med möjlighet till förlängning.

Området är en utökning av ESD840 Gustavsberg NORR (TSL 2023-5756), med tillägg att omfatta område söder om riksväg 222 som ger utformning av en cirkel. Området benämns **ESD841 Gustavsberg** och ersätter vid tidpunkt för ikraftträdande område ESD840 Gustavsberg NORR.

Samverkan, samråd och remiss

Transportstyrelsen har remitterat ärendet och genomfört samverkan och inhämtat samråd från Luftfartsverket (LFV), Militära Flyginspektionen,

Kustbevakningen, Avincis Aviation Sweden AB, Transportföretagen Flyg, Sjöfartsverket, Region Stockholm, Länsstyrelsen Stockholm och Polismyndigheten.

Transportstyrelsen har genom funktionen AMC Sweden samverkat med flygtrafiktjänsten ATCC Stockholm, ATS Bromma samt Försvarmakten/Försvarsstaben.

Militära flyginspektionen har lämnat beslut om samråd enligt de föreslagna villkoren som Transportstyrelsen förordat.

AMC Sweden anger inga invändningar till upprättande av restriktionsområdet efter samverkan med **FM/Flygstaben, ATCC Stockholm** och **ATS Bromma**.

Kustbevakningen anser att det inte är tillräckligt att Aerit ASDD endast är utrustade med ADS-B IN-mottagare. Kustbevakningen önskar att Aerit ASDD utrustar UAS med ADS-B OUT eller motsvarande teknisk lösning, så att Kustbevakningen i realtid kan se position och höjd på UAS när Kustbevakningen flyger. Kustbevakningen anger också att de i luftrummet i det föreslagna området inte vid varje tidpunkt eller uppdrag kommer att kunna hantera separation mellan bemannad och obemannad luftfart, därför ser Kustbevakningen möjligheten till direktsamband med fjärrpiloten som central för flygsäkerheten vid dessa tillfällen. Kustbevakning önskar därför att det går att upprätta samband med fjärrpiloten på lämplig designerad flygradiofrekvens under tiden UAV är i luften.

Avincis anger avseende villkor 3, att en hänvisning till operationsschemat säkerhetsställs, inklusive en klickbar länk, i det AIP Supplement som publiceras för området. De understryker att externa hemsidor bör betraktas som riskabla då de kan innebära risk för tillgänglighetsbrister, mänskliga misstag, och oreda i händelse av framtida upprättande av flera områden med olika drönaroperatörer. Externa hemsidor kan även utgöra en stor riskfaktor för otillbörlig påverkan mot bakgrund av cyberrisker. Nationen Sverige bör sträva efter ett standardiserat publiceringsformat (t.ex. AIP).

Avseende **villkor 4** önskar Avincis att tilltänkt VHF-frekvens redovisas i AIP Supplement, samt att det framgår huruvida svar från drönarpiloten kan förväntas via VHF eller ej. Vidare önskar Avincis att en skarp vädjan om digital synlighet för själva drönaren framgår. I synnerhet gällande API till system som exempelvis HemsWx, men även ADS-B OUT i den mån det går (sista skyddsnät genom t.ex. TCAS). Risken för frekvensmättnad bör vara minimal under en interimperiod.

Polismyndigheten anger i sitt yttrande att ADS-B OUT kapacitet bör säkerställas på UAS för att öka flygsäkerheten. Polismyndigheten lyfter frågeställning om hur länge ett farligt område kan vara upprättat för denna typ av verksamhet.

Region Stockholm stödjer upprättande av tillfälligt farligt område för denna typ av verksamheten istället för permanenta farliga områden. Region Stockholm anger att i väntan på ett mer lämpligt regelverk för en säker samexistens mellan bemannad luftfart och BVLOS-verksamhet bör restriktivitet tillämpas vad gäller antalet upprättade D-områden för denna typ av verksamhet, där syftet bör vara kunskapsinhämtning inför införandet av permanenta lösningar.

Avseende villkor 3 anger Region Stockholm att Transportstyrelsen säkerställer att en hänvisning till operationsschemat, inklusive en klickbar länk, finns tillgänglig i det AIP Supplement som publiceras för området. Ett standardiserat publiceringsformat (till exempel AIP) för informationen är dock att föredra.

Gällande villkor 4 önskar Region Stockholm att den tilltänkta VHF-frekvensen 126,655 redovisas i AIP SUP, samt att det framgår huruvida svar från drönarpiloten kan förväntas eller ej. Vidare önskar Region Stockholm att digital synlighet för själva drönaren krävs. Detta kan ske genom API till system som till exempel HemsWx, men även ADS-B Out.

I Region Stockholms yttrande inbegrips inhämtande synpunkter från Locum AB och regionens leverantör av ambulanshelikoptertjänst.

Länsstyrelsen i Stockholms län tillstyrker att ett tillfälligt D-området Gustavsberg upprättas. Länsstyrelsen i Stockholms Län informerar att de samverkat med Region Stockholms i ärenden rörande drönare som flyger utom synhåll och delar deras uppfattning att prioritera tillfälliga farliga områden före permanenta områden, eftersom tidigare nyttjande av restriktionsområden medfört risk för fördröjda insatser för regionens ambulanshelikoptertjänst.

Sjöfartsverket anser att tillfälliga D-områden är en bra lösning med tanke på verksamhetens mognadsgrad. Sjöfartsverket anser även att fortsatta ansträngningar bör göras för att göra UAS elektroniskt synliga för övrig luftfart. Sådan synlighet skulle skapa förutsättningar för att i en förlängning se över väderminima och buffertar för UAS-verksamheten.

Transportföretagen Flyg ser mycket positivt på appliceringen av D-områden framför R-områden för denna typ av verksamhet, men nämner samtidigt att tillfälligt D-område innebär en osäker grund att bygga upp näringsverksamhet på och att införande av U-space därför är angeläget.

Avseende villkor 2 anges att det inte framgår hur villkoret gällande väderkrav höjer flygsäkerheten samt att villkoret är svårt att förena med kravet om operationsschema en vecka i förväg i villkor 3. De ser fram emot att ett säkerhetscase förtydligas av Transportstyrelsen.

Avseende villkor 3 anger Transportföretagen Flyg att en veckas framförhållning för att tillgängliggöra operationsschema är ett högre ställt krav jämfört med övriga luftrumsanvändare och svårt att förena med villkoret om klar sikt (villkor 2). Det bör tydligt framgå var och hur informationen ska tillgängliggöras för andra verksamhetsaktörer. Ett standardiserat publiceringsformat via API som gäller nationellt bör eftersträvas.

Avseende villkor 4 anges att det inte framgår vad fjärrpiloten ska lyssna efter vid medhörning av flygradio. Den specificerade frekvensen avser Stockholm Approach och används i TMA som börjar på 1500ft AMSL, medan drönarflygningen skall göras utom den luftrumsvolymen, på 200ft. Det anses inte heller vara en tillförlitlig hörbarhet i en markbaserad station. Transportföretagen Flyg anger att det finns en önskan hos både drönarpiloter och traditionell luftfart om digital synlighet via API, och flygning autonomt med enbart digital kommunikation. Därför är det önskvärt med system liknande de som kommer att användas vid etableringen av U-space.

Transportföretagen Flyg uttrycker behov av en permanent koordineringsmekanism som omfattar vilka begrepp, kommunikationssystem och beräkningsmodeller som ska användas så att samexistensen i luftrummet kan ske utan onödiga hinder, liksom operativa detaljer.

Skäl för beslutet

Anledning till att besluta om både en UAS-zon och ett tillfälligt farligt område

Den obemannade luftfarten ska på sikt integreras med den bemannade luftfarten genom U-space-konceptet som beskrivs i förordning (EU) 2021/664 som från och med den 26 januari 2023 ska tillämpas. Transportstyrelsen blev under juni 2021 av Regeringskansliet utpekad behörig myndighet för förordningen, utom för Artikel 5(6) som anger att

medlemsstaten får utse en exklusiv leverantör av gemensamma informationstjänster.

Transportstyrelsen arbetar kontinuerligt för att implementera U-space-konceptet under perioden 2023-2035 och bedömer det som nödvändigt att marknaden och intressenter tillåts växa i takt med den tekniska och regulatoriska utvecklingen inom U-space. Det saknas idag många regler, tydliga förfaranden och standarder inom U-space, framförallt för givna operationer och specifika scenarion. Transportstyrelsen bedömer att detta måste få växa fram i en långsam och kontrollerad takt utan att äventyra säkerheten för tredje man eller andra luftfartyg.

Under en övergångsperiod mellan sedan tidigare etablerade regelverk och det nya U-spacekonceptet och dess regelverk, och under en tid då det saknas driftsatta U-space-tjänster, gör Transportstyrelsen den sammanlagda bedömningen att tillfälligt segregerade luftrum (tillfälliga restriktionsområden och farliga områden) är nödvändiga för att bibehålla flygsäkerheten för övrig luftfart vid drönarflygning med hänsyn till allmän ordning och säkerhet enligt 1 kap 4 och 6 §§ Luftfartsförordningen (2010:770). Att på sikt mer frekvent och på ett mer systematiskt sätt ge möjlighet att erbjuda effektiva transporter, till exempelvis, till medborgare utanför storstäder, mellan olika sjukhus och vårdinrättningar och logistiklösningar på landsbygden bedöms få en positiv effekt på transportlogistiken, samhällsekonomin men även miljön i form av lägre utsläpp från transporter.

Att genom befintliga regelverk främja och tillåta operativ verksamhet med UAS i test- och valideringssyfte ger marknaden och myndigheter möjligheten att skapa erfarenheter och tidiga insikter om behov och de utmaningar som följer för att på ett systematiskt sätt kunna möta framtidens krav på en effektiv tillgång till luftrummet. Forskningsprojekt och prov- och försöksverksamhet med ett tydligt samhällsnyttigt fokus bedöms av Transportstyrelsen även bidra till de av Riksdagen beslutade transportpolitiska målen.

Geografisk UAS-Zon

Transportstyrelsen har genom Artikel 15 i förordning (EU) 2019/947 mandat att etablera geografiska UAS-zoner för att underlätta och omhänderta risker med UAS-verksamheter. En geografisk UAS-zon är en del av luftrummet som kan inrättas för att underlätta drift av UAS i syfte att adressera eventuella risker avseende säkerhet, personlig integritet, luftfartsskydd eller miljö som följer av drift av UAS.

Transportstyrelsen bedömer att det är viktigt att det skapas möjlighet för utveckling av ny teknik kring UAS men ser också vikten av att detta görs på ett säkert sätt. Den av Aerit ASDD beskrivna verksamheten kan och bör ske inom ramen för en geografisk UAS-zon. En sådan geografisk UAS-zon upprättas genom detta beslut, med hänsyn till säkerhet.

För flygning utom synhåll med UAS, enligt de regler och villkor som framgår av (EU) 2019/947 för kategori specifik och enligt det operativa tillstånd som Aerit ASDD erhållit av Transportstyrelsen i ärende, TSL 2023-6313 är ett segregerat luftrum (R- eller D-område) ett krav för att bibehålla flygsäkerheten för övrig luftfart vid drift av UAS utom synhåll. EU-förordning (EU) 2019/947 är idag direkt tillämplig för den typ av verksamhet som bedrivs av Aerit ASDD.

Tillfälligt farligt område (D-område)

Enligt 1 kap. 4 och 6 §§ Luftfartsförordningen (2010:770) har Transportstyrelsen mandat att meddela föreskrifter om eller i enskilt fall besluta att ett område ska vara ett restriktionsområde. Om faran inte är så stor att restriktionsområde behöver inrättas får Transportstyrelsen istället besluta om farligt område.

Restriktionsområden är ett trubbigt verktyg som idag kan användas för luftfartyg som inte kan tillämpa principen ”se och bli sedd” enligt trafikreglerna för luftfarten, förordning (EU) 923/2012, och enligt kraven för särskilda operationer i kategori specifik i förordning (EU) 2019/947 vid flygning utom synhåll (BVLOS). Regelverket för UAS är dock riskbaserat och standardiseringsorganisationer inom EU arbetar idag med framtagandet av fördefinierade riskanalyser inom kategori specifik. Detta har bl.a. genererat tillståndstyper för flygning i okontrollerat luftrum *utan krav* på segregerat luftrum för specifika operationer. Dessa tillståndstyper finns redan idag i form av PDRA-G01 och PDRA-G03.

PDRA-G01 tillåter idag flygning utom synhåll med UAS i okontrollerat luftrum upp till 120 m över markytan och max 1 km från fjärrpiloten såvida en luftrumsobservatör inte anlitas. Med luftrumsobservatör/er som står i direktkontakt med fjärrpiloten tillåts avståndet öka med 1 km per luftrumsobservatör.

PDRA-G03 är den senaste fördefinierade och beslutade riskanalysen i ordningen och tillåter vissa automatiserade UAS-operationer med fokus på flygningar som sker utom synhåll men utan krav på segregerat luftrum. Med en PDRA-G03 har UAS-operatörer möjlighet att flyga utom synhåll i direkt anslutning till artificiella objekt som exempelvis en kraftledningsgata eller järnväg. Avståndet är inte definierat utan regleras istället av C2-länkens (*command & control link*) räckvidd. Det omkringliggande luftrummet i direkt anslutning till infrastruktur, terräng eller bebyggelse anses, enligt tillståndstypen, istället redan vara segregerat luftrum, som därmed klassas som ARC-A (*Air Risk Classification*) enligt riskbedömningsverktyget SORA (*Specific Operations Risk Assessment*). Tillståndstypen förväntas under 2023 uppdateras till att även tillåta verksamhet baserat på kommunikation över 4G-nätet och inte enbart genom C2-länken.

I avvaktan på att utvecklingen som beskrivs ovan är tillfälliga restriktionsområden och tillfälliga farliga områden enligt Transportstyrelsen

nödvändigt för att upprätthålla flygsäkerheten. Dock ska alltid verksamhetsbehovet ställas mot de konsekvenser som uppstår av restriktionsområden. D-områden kan istället vara en mer lämplig luftrumsstruktur, eftersom D-områden inte påför restriktioner för övrig luftfart, samtidigt belastas inte flygtrafikledningssystemet i samma omfattning.

Det tillfälliga D-områdets utformning, höjd, aktiveringsprincip och utsträckning, bedöms av Transportstyrelsen vara väl avvägda för att minimera påverkan på övriga luftrumsbrukare i området, förutsatt att samtliga villkor till beslutet uppfylls. Området är 200 ft högre än den lägsta höjd bemannade luftfarten får flyga på enligt SERA.5005 i förordning (EU) 923/2012 om gemensamma luftfarts- och driftsbestämmelser för tjänster och förfaranden inom flygtrafiken, vilket bedöms vara så pass lågt att det inte bör störa andra luftfartyg med normal verksamhet, även om annan bemannad luftfart är tillåten i D-området förutsatt att luftrumsbrukarna samverkar.

Transportstyrelsen önskar dock belysa att D-områden historiskt inte använts för annan verksamhet än exempelvis sprängning i bergtäkter eller för militära verksamheter utanför territorialvattengränsen. D-områden stänger inte ute annan luftfart, men ställer samtidigt större krav på att olika luftrumsbrukare koordinerar verksamheter mellan sig själva. D-områden kan vara en lämplig metod under en övergångsperiod mellan regelverken som reglerar drift med UAS. Transportstyrelsen gör dock bedömningen att det för tillfället bör testas för mindre områden och under kortare perioder för att skapa erfarenhet. Den sammanlagda riskbilden för verksamheten måste även vara så pass låg att ett D-område kan komma ifråga, enligt 1 kap. 6 § (2010:770).

Transportstyrelsen har under 2023 utrett tillämpningen av D-områden för UAS-verksamhet där behov av flygning utom synhåll föreligger, och har konstaterat att då riskbilden medger bör inriktningen vara tillfälliga D-områden istället för R-områden. En bedömning från fall till fall måste göras och D-områden kan endast komma ifråga efter att särskilda villkor och krav är uppfyllda. Ett beslut om ett D-område är därför belagt med riskmitigerande villkor. Sedan den 17 juni 2023 har Transportstyrelsen beslutat om en inriktning för UAS-operatörer med verksamhetsbehov i segregerade luftrum. Inriktningen anger att Transportstyrelsen i första hand ska tillämpa tillfälliga D-områden för flygningar med UAS utom synhåll under 500 ft GND.

Transportstyrelsen har ett utpekat ansvar genom (EG) nr 2150/2005 om gemensamma regler för en flexibel användning av luftrummet, att på strategisk nivå planera luftrumets struktur och regelbundet se över luftrumsanvändarnas behov där nyttjanderätten ska vägas mot de eventuella konsekvenser som följer av tillfälliga restriktioner eller inskränkningar för luftfarten. Principerna om ett flexibelt utnyttjande av luftrummet tillämpas

strikt av Transportstyrelsen för att balansera ut olika verksamheters behov och skyldigheter. Med ett D-område begränsas inte övrig luftfart på samma sätt som med ett R-område, men det ställer samtidigt högre krav på att den bemannade luftfarten koordinerar sina verksamhetsbehov med respektive verksamhetsaktör inom ett D-område.

Motivering till villkoren

1. Beslutet har villkorats med att Försvarsmakten och Polismyndigheten har prioritet i området eftersom det i närområdet redan finns etablerade och permanenta restriktionsområden för att tillse Försvarsmaktens behov. I vissa fall kan Försvarsmakten inkomma till Transportstyrelsen med en begäran om tillfällig utökning i både sida och höjd för permanenta restriktionsområden för att möta ett visst utökat behov. Transportstyrelsen bedömer att sannolikheten för att så ska ske inte är försumbar och bedömer därför att både Försvarsmakten och Polismyndigheten ska säkerställas prioritet i närområdet genom beslutet. Tillika kan tillfälliga restriktionsområden upprättas av andra skäl, som ska beaktas av operatören.
2. Beslutet har villkorats med att 1000 ft till molnbas och 5 km sikt ska gälla inom D-området för att Aerit ASDD ska kunna flyga utom synhåll. För att säkerställa att det alltid råder goda väderförhållanden i området minimeras risken att övriga luftfartyg behöver flyga på gränserna till D-området och utsättas för onödig risk. Att villkora beslutet med 1000 ft till molnbas och 5 km sikt i D-området säkerställs således att luftrummet runt D-området är fritt och bör således innebära goda marginaler för övrig luftfart att hålla lämpligt avstånd från D-området. Transportstyrelsen bedömer att villkoret är rimligt i nuläget, att det underlättar för både övriga luftfartyg och Aerit ASDD och att det främjar flygsäkerheten i området. Transportstyrelsen har tagit flertalet remissinstansers anföranden i beaktning och definierat en lägsta molnbas som Aerit ASDD ska förhålla sig till.
3. Beslutet har villkorats med att Aerit ASDD ska tillhandahålla ett operationsschema som ska tillgängliggöras via lämpligt kommunikationsgränssnitt och vara tillgängligt för verksamhetsaktörer i närområdet och allmänheten. Transportstyrelsen bedömer villkoret som rimligt med hänsyn till att övriga luftrumsbrukare i närområdet bör få goda planeringsunderlag för egen verksamhet. Transportstyrelsen bedömer därför villkoret, att Aerit ASDD ska tillhandahålla ett operationsschema, främjar flygsäkerheten i området samtidigt som det underlättar planeringen för övrig stationär verksamhet i området med eventuella verksamhetsbehov inom D-området. Villkoret syftar även till att låta de enskilda brukarna i området själva koordinera sina verksamheter

efter behov. Ur ett publicerings- och operativt perspektiv gör Transportstyrelsen bedömningen att en dynamisk beslutad tidsperiod, med exempelvis ett körschema via NOTAM/AIP Supplement, är för komplex med hänsyn till övriga verksamheters behov och underliggande villkor, samt bedöms inte bidra till någon flexibilitet och planeringsutrymme för varken UAS-operatören eller andra verksamhetsaktörer i närområdet. LFV saknar dessutom systemstöd för att aktivering och information ska kunna ske på det sättet. Ett villkor om aktiveringsfönster med hjälp av NOTAM skulle innebära flera NOTAM-utfärdanden per dag.

Transportstyrelsen bedömer därför att D-områdets publicering ska likställas med övrig metodik för restriktionsområden och farliga områden, det vill säga i enlighet med beslutet och att området ska ses som aktivt under tiden som redogörs för i beslutet.

Transportstyrelsen har ersatt begreppet ”lämpligt kommunikationsgränssnitt” med tydligare instruktioner kring hur Aerit ASDDs verksamhet ska informeras utåt, baserat på flera remissinstansers anföranden. I tillägg till att tillgängliggöra veckoplanering ska Aerit ASDD i största möjligaste mån hålla operationsschemat på websidan dagsaktuellt.

4. Beslutet har villkorats med att Aerit ASDD ska tillgodogöra sig tillgänglig teknik vid flygning inom D-området. Transportstyrelsen bedömer villkoret som rimligt med hänsyn till flygsäkerheten och UAS-operatörens förutsättningar. Användningen av VHF (flygradio) och ADS-B-IN mottagare kan ses som riskkompenserade åtgärder enligt reglerna för riskanalysen som även beskrivs av AMC & GM till artikel 11 av (EU) 2019/947. Enligt artikel 7(2) i förordning (EU) 2019/947 ska operatörer i kategori specifik följa tillämpliga krav och regler i (EU) 923/2012, om gemensamma luftfarts- och driftsbestämmelser för tjänster och förfaranden inom flygtrafiken. Transportstyrelsen bedömer således villkoret som lämpligt eftersom användningen av flygradio för medhörning och ADS-B-IN mottagare bedöms främja flygsäkerheten eftersom teknikerna skapar en större situationsmedvetenhet i luftrummet. Villkoret har även bedömts lämpligt med hänsyn till UAS-operatörens deklarerade kompetenser som styrker att flygradio får användas inom organisationen. Det är dock i detta beslut inte förväntat eller föreskrivet att kommunikation med Aerit ASDD ska ske på denna frekvens. Generellt förväntas inte att den obemannade luftfarten ska kommunicera med den bemannade luftfarten på flygradiofrekvens i framtiden. Det vore heller inte lämpligt i förlängningen, i synnerhet inte i takt med att den obemannade luftfarten växer och är redan i dag mångdubbelt fler användare än traditionell luftfart. Att ålägga dessa krav på att kommunicera på flygradiofrekvens skulle innebära att kapaciteten

för både frekvensband och flygtrafikledningen skulle gå ner vilket bedöms få negativa effekter för flygsäkerheten.

5. Beslutet är även villkorat med att ansvariga på Aerit ASDD ska tillhandahålla övriga luftrumsbrukare ett telefonnummer som övriga luftrumsbrukare kan nå verksamhetsansvarig på i händelse av att annan bemannad luftfart behöver nyttja området. Villkoret syftar till att erbjuda ett flexibelt utnyttjande av luftrummet där olika verksamhetsaktörer kan koordinera sina verksamheter inom området.
6. Beslutet är även villkorat med att Aerit ASDD innan operationen ska identifiera, säkerställa och programmera UAS med nödlandningsplatser. Villkoret bedöms höja flygsäkerheten i området och säkerheten för tredje man samtidigt som det av Transportstyrelsen bedöms bidra till en effektiv beredskapsprocess då övrig luftfart behöver tillgång till luftrummet.
7. Beslutet är även villkorat med att ett gällande operativt tillstånd i kategori specifik enligt (EU) 2019/947 ska vara ett krav för att få tillämpa segregerade luftrum för dess operation. Det operativa tillståndet behandlas i separat ärende TSL 2023-6313
8. Beslutet är även villkorat med att Aerit ASDD ansvarar för att säkerställa att höjddata och höjddreferenser är korrekt inställda innan flygning påbörjas. Transportstyrelsen bedömer det som nödvändigt att Aerit ASDD använder sig av samma höjddreferenser som övrig luftfart för att säkerställa att tillåtna flyghöjder inte överskrids. Att villkora beslutet med att säkerställa flyghöjden bedöms av Transportstyrelsen vara en riskkompenserande åtgärd som samtidigt främjar flygsäkerheten.
9. Beslutet är villkorat med att UAS ska förses med geoburteknik som säkerställer att UAS hålls inom restriktionsområdets gränser med tillhörande buffert om 500 ft vertikalt och 1 NM lateralt. Villkoret är ett standardvillkor som Transportstyrelsen tillämpar i restriktionsområden som ska inrymma UAS. Villkoret härstammar från 5 kap. 18 och 35 §§ i TSFS 2019:126, Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om flygtrafikledningstjänst, som anger hur separation ska tas ut mot områden för specifik verksamhet i kontrollerat luftrum. I okontrollerat luftrum tillämpas ingen separation varför Transportstyrelsen har valt att istället tillämpa buffertar i enlighet med föreskrifterna för separation. En buffert ska inte ses som en separation utan ska istället ses som en riskreducerande åtgärd. Tillämpningen av buffertar innebär att D-områdets utformning i många fall kan anses onödigt stora med hänsyn till behovet i området samtidigt som det ändå är tillåtet för övrig luftfart att flyga i D-områden. Transportstyrelsen gör dock den samlade bedömningen att villkoret främjar flygsäkerheten i

området under förutsättning att D-områdets utformning i övrigt beaktas mot intilliggande luftrumstrukturer och verksamhetsbehov med hänsyn till att övriga luftrumsbrukare inte ska utsättas för onödig risk.

10. Beslutet är även villkorat med att Aerit ASDD kontinuerligt ska övervaka UAS-flygning i egna system och ska, i händelse av att annan luftfart befinner sig inom området, lämna företräde till dessa i enlighet med de fördefinierade kriterierna och metodiken som säkerhetsbevisats i ärende TSL 2023-6313. Driften av det obemannade luftfartyget är inte autonom. Enligt ansökans beskrivning av verksamheten kräver den omfattande manuell hantering i form av lastning, lossning och service. De olika processerna utförs av olika personer inom organisationen, varför Transportstyrelsen anser det vara viktigt och bidra till flygsäkerheten genom att villkora och samtidigt säkerställa att en funktion alltid bemannas under flygningen, nämligen uppföljning och övervakning. Användning av de egna systemen i UAS-plattformen bedöms av Transportstyrelsen bidra till en ökad flygsäkerhet och situationsmedvetenhet samtidigt som det säkerställer att rätt resurs och funktion bemannar de kritiska systemen, det vill säga plattformen, kontrollen och kommunikationsutrustningen.
11. Beslutet är, efter anförande från Länsstyrelsen, även villkorat med att Aerit ASDD ska säkerställa att flygningarna inte strider mot artskyddsförordningen samt föreskrifterna för skyddade områden i närområdet Gustavsberg. Beslutet är även villkorat med att Transportstyrelsen kan komma att återkalla detta beslut om förutsättningarna ändras eller om det framkommer att villkoren, som är knutna till beslutet, inte uppfylls. Eftersom ärendets natur är nytt säkerställer villkoret att Transportstyrelsen kan göra en ny prövning och en ny bedömning om det framkommer uppgifter i ärendet om att villkoren inte kan efterlevas. Därtill förbehåller sig Transportstyrelsen rätten att återkalla aktuellt beslut om det skulle visa sig att flygsäkerheten riskerar att äventyras.

Information om transpondrar och elektronisk synlighet

Det finns inga krav i (EU) 2019/947 för kategori specifik att drönaren ska vara utrustad med en transponder som är TCAS-kompatibel. Däremot anses det vara en säkerhetshöjande och riskreducerande åtgärd om drönaren är utrustad med en ADS-B IN kompatibel transpondermottagare ombord, vilket Aerit ASDD har deklarerat. Drönaroperatören har då möjlighet att elektroniskt övervaka luftrummet efter annan trafik och ska också enligt regelverket lämna företräde till bemannad luftfart. Att belägga operatören med ett krav om att utrusta drönaren med teknik som synliggör drönaren i TCAS-system anses vara en dyr och ineffektiv åtgärd som inte är förenlig

med rådande eller kommande krav enligt (EU) 2019/947, (EU) 2019/945 och (EU) 2021/664 med krav på fjärridentifiering (*Remote-ID*). Vidare bedömer inte Transportstyrelsen att en transponder är motiverat för den riskbild som föreligger eftersom riskbilden reducerats med kravet på att drönaren ska lämna företräde till övrig trafik då de behöver nyttja luftrummet, samt att drönarna ska inneha ADS-B IN-förmåga. Transportstyrelsen bedömer därför att något transponderkrav inte ska ställas.

En integrering av HemsWX är inget krav enligt applicerbara regelverk idag. Transportstyrelsen har dock valt att inte beakta att UAS-operatören självmant valt att integrera sig via ett API som möjliggör realtidspositionering till bland annat HemsWX och övriga planeringsverktyg som används av bland annat viss blåsljustrafik och allmänflyget. Transportstyrelsen bedömer i nuläget att det inte ska krävas en integrering eftersom tekniken och tjänsten är nyutvecklad. Det finns begränsade uppgifter och erfarenheter kring användningen av tekniken varför det får anses riskfyllt och osäkert att kräva nyttjande av tekniken i nuläget. Till saken hör även att HemsWX är en kommersiell produkt och tjänst. Transportstyrelsen ska vara opartisk och bör inte ålägga en enskild aktör att upphandla en tjänst hos en annan privat leverantör utan stöd i lag eller förordning kring dess effektivitet och nytta, men även med hänsyn till eventuella jävsituationer som skulle kunna uppstå, samt med hänsyn till den fria marknaden och konkurrensutsättning.

Beslut i detta ärende har fattats av inspektör Åsa Standar, efter samråd med i sakkunnige Christoffer Massinger.

Åsa Standar
Inspektör U-space/ASM
Infrastrukturenheten

Detta beslut finns endast i elektronisk form och saknar därför namnunderskrift.

Hur man överklagar

Detta beslut kan överklagas. Överklagandet ska vara skriftligt och ni ska ange vilket beslut som överklagas och vilken ändring ni vill ha. Överklagandet ska ställas till Förvaltningsrätten i Linköping, men skickas till Transportstyrelsen, 601 73 Norrköping. Överklagandet ska ha kommit till Transportstyrelsen inom 3 veckor från det att ni tog del av detta beslut eller, om ni företräder det allmänna och beslutet överklagas till en förvaltningsrätt eller kammarrätt, inom 3 veckor från den dag då beslutet meddelades.

Upplysningar

Detta beslut ska publiceras för civil och militär luftfart.

Tillfälligt farligt område – ESD841 GUSTAVSBERG

Tillfälligt farligt område ESD841 Gustavsberg är upprättat för UAS som flyger utom synhåll (BVLOS).

Information om verksamhetens status i området kan inhämtas på TEL +46(0)70 555 6551 samt <https://aerit.io/op-status/>

Temporary danger area ESD841 Gustavsberg

Temporary danger area ESD841 Gustavsberg is established for UAS flying beyond visual line of sight (BVLOS).

Information regarding status of the operations in the area can be obtained on +46(0)70 555 6551 and <https://aerit.io/op-status/>.

Område/Area

En cirkel med radie 4.5 NM med centrumpunkt 591856N 0182539E.

A circle with radius 4.5 NM centred on 591856N 0182539E

Gräns i höjded/Vertical limits

GND - 700ft AMSL.

Tider/Hours

8 MAR – 30 JUN 2024 0700-1900 (0600-1800).

AMC Sweden
Länsstyrelsen Stockholm
Region Stockholm
Sjöfartsverket
Kustbevakningen
Polismyndigheten
Avincis Aviation Sweden AB
Transportföretagen Flyg

Samverkan gällande utökning i höjd av den tillfälligt upprättade geografiska UAS-zonen/farliga området ESD841 Gustavsberg

Vi ber er att referera till vår beteckning ovan vid fortsatt kontakt i ärendet.

UAS-operatören Aerit ASDD har till Transportstyrelsen inkommit med en ansökan om en utökning i höjd av den tillfälligt upprättade geografiska UAS-zonen/farliga området ESD841 Gustavsberg, upprättad för UAS-verksamhet som sker utom synhåll.

Utökningen omfattar en höjning av området från 700ft AMSL till 900ft AMSL. Syftet med höjningen är att möjliggöra flygning med UAS i hela området med bibehållande erforderlig buffert på 500ft till områdets översida. Med områdets nuvarande höjd möjliggörs inte flygning i hela området p.g.a. terräng.

Områdets upprättande föreslås också förlängas i tid, till den 31 oktober 2024.

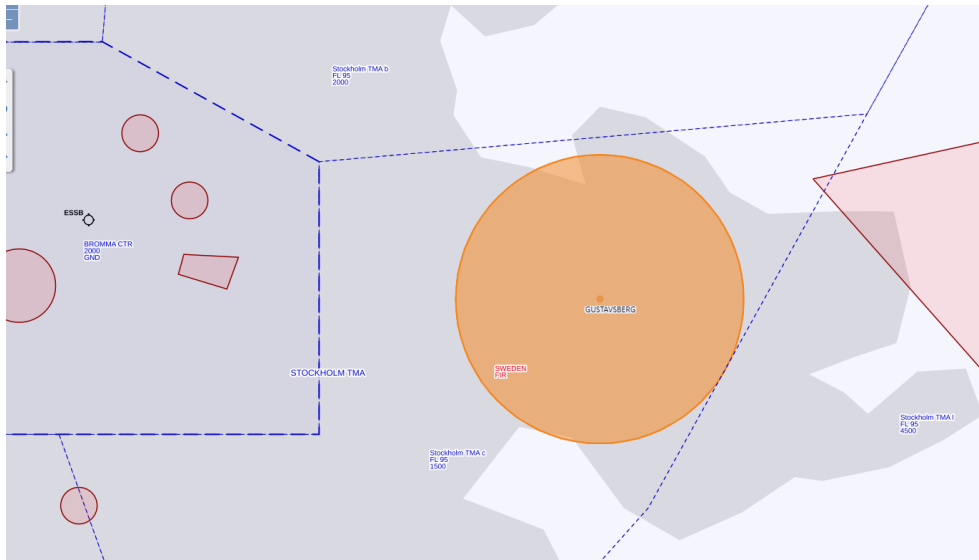
Övrigt innehåll i denna remiss, inklusive riskreducerande villkor, är oförändrat från Transportstyrelsens beslut om upprättande av ESD841 Gustavsberg med ikraftträdande 8 mars 2024, referens TSL 2023-6327. Området föreslås därför behålla benämningen ESD841 Gustavsberg. Beslut TSL 2023-6327 medföljer denna remiss.

Detta ärende kommer efter ett eventuellt godkännande att upphäva beslutet TSL 2023-6327.

Geografisk UAS-zon/farligt område ESD841 Gustavsberg

Område:

Cirkel med radie 4.5 NM med centrumpunkt 591856N 0182539E. Området inkluderar 1 NM buffert.



Höjd: GND-900ft AMSL inkl. buffert 500ft (max flyghöjd i området 400ft AMSL).

Datum: Ändringen av områdets höjd föreslås träda i kraft 15 maj 2024 och vara upprättat till och med 31 oktober 2024.

Tid: 0600-1800 UTC (0800-2000 lokal tid).

Aktivering: Området är aktivt på ovan angiven tid.

Beslutsavsikt

Transportstyrelsen har för avsikt att besluta om höjning av det upprättade farliga området ESD841 Gustavsberg, för att möjliggöra UAS-flygning inom hela området och med bibehållande av 500ft buffert till områdets översida.

Förslag på villkor till ett eventuellt medgivande beslut

Föreslagna villkor är oförändrade till de beslutade villkor för ESD841 Gustavsberg, vilka har utgångspunkt i inkomna synpunkter vid remittering i ärendet av dess nuvarande upprättande (TSL 2023-6327).

1. Försvarsmakten har prioritet i området. Om kommande permanenta områden för ORNÖ behöver utökas åt väster, eller om behov uppstår att inrätta ett tillfälligt restriktionsområde som överlappar ESD841 Gustavsberg ska ESD841 Gustavsberg inte användas. Aerit ASDD ansvarar för att säkerställa kännedom om eventuella restriktionsområden.
2. 1000 ft molnbas och 5 km sikt ska gälla i området innan flygning med UAS får ske av Aerit ASDD. Aerit ASDD ska, med hjälp av etablerade och tillgängliga meteorologiska planeringsverktyg samt vid behov med hjälp av flygmeteorolog, säkerställa att det råder 1000 ft molnbas och 5 km sikt i D-området under start, flygning och landning. Aerit ASDD ansvarar för att kontinuerligt följa upp de meteorologiska förutsättningarna under tiden som ESD841 Gustavsberg utnyttjas. Om de meteorologiska förutsättningarna ändras under verksamhetens gång och således ej längre uppfyller väderminima, ska verksamheten avbrytas till dess att väderminima är återställt.
3. Aerit ASDD ska tillgängliggöra ett operationsschema som ska tillhandahållas och vara tillgängligt för verksamhetsaktörer och allmänheten i närområdet. Operationsschemat ska innehålla datum, tider och planerad verksamhet i D-området. Operationsschema för kommande veckoplanerad verksamhet ska fastställas minst en vecka i förväg och vara tydligt markerat i underlaget med versionshantering.
4. Aerit ASDD ska vid flygning i D-området tillgodogöra sig tillgänglig och deklarerad teknik i form av ADS-B IN-mottagare samt medhörning på VHF-frekvens 126,655.
5. Ansvariga på Aerit ASDD ska tillhandahålla övriga luftrumsbrukare ett telefonnummer som verksamhetsansvarig kan nås på, i händelse av att annan bemannad luftfart behöver nyttja området. Telefonen ska ständigt passas när D-området är aktiverat. Om annan samhällsviktigt luftfart på skarpa uppdrag behöver nyttja området ska Aerit ASDD lämna företräde till dessa.
6. Aerit ASDD ska inför operationer identifiera, säkerställa och programmera UAS med nödlandningsplatser, fria från bostadsområden och rekreationsområden för att minimera upptag av

luftrummet för övrig luftfart med verksamhetsbehov inom ESD841Gustavsberg.

7. Flygning utom synhåll med UAS i det tillfälliga D-området får av Aerit ASDD ske under förutsättning att ett operativt tillstånd är gällande, i enlighet med Transportstyrelsens ärende TSL 2023-6313.
8. Aerit ASDD ansvarar för att säkerställa att höjddata och höjddreferenser är korrekt inställda innan flygning påbörjas.
9. UAS ska förses med geoburteknik som säkerställer att UAS hålls inom ESD841Gustavsberg gränser med tillhörande inre buffert om 500ft vertikalt och 1 NM lateralt.
10. Aerit ASDD ska kontinuerligt övervaka UAS-flygning i egna system och ska i händelse av att annan luftfart befinner sig inom området, lämna företräde till dessa i enlighet med de fördefinierade kriterierna och metodik som säkerhetsbevisats i ärende TSL 2023-6313.
11. Aerit ASDD ska säkerställa att flygningarna inte strider mot artskyddförordningen samt föreskrifterna för skyddade områden i närområdet Gustavsberg.
12. Transportstyrelsen kan komma att omedelbart återkalla detta beslut om förutsättningarna ändras eller om det framkommer att villkoren, som är knutna till beslutet, inte efterlevs. Skulle D-området för stor påverkan på Försvarmakten, flygtrafikledningstjänsten, samhällsviktigt flyg eller andra kommersiella aktörer kan Transportstyrelsen pröva ärendet på nytt.

Samverkan

Transportstyrelsen hemställer om samverkan i ärendet om ett eventuellt beslut om utökning i höjd till 900ft AMSL av det tillfälliga farliga området ESD841 Gustavsberg, för UAS-verksamhet som sker utom synhåll.

Synpunkter ska vara skriftliga och sändas till luffart@transportstyrelsen.se märkt TSL 2024-1786.

Transportstyrelsen emotser svar i ärendet senast **22 april 2024** för vidare handläggning. Vid uteblivet svar tolkar Transportstyrelsen det som att ni inte har något att erinra mot ett eventuellt gynnande beslut.

Åsa Standar
Sektionen för luftrum och flygplatser

Transportstyrelsen
direkt: 010 495 61 13