



Landsbygds- och infrastrukturdepartementet
li.remissvar@regeringskansliet.se
li.transport.remissvar@regeringskansliet.se

Remissvar från Saab AB gällande "En konkurrenskraftig drönarbransch i Sverige" (TSG 2023-5511)

1. Inledning

Saab AB välkomnar Transportstyrelsens analys och förslag i rapporten. Vi ser positivt på ambitionen att skapa en konkurrenskraftig drönarbransch som stärker Sveriges position inom EU och främjar innovation samt säker, effektiv och hållbar användning av drönare.

Ett framtidssäkert regelverk måste vara flexibelt nog att möta den snabba teknologiska utvecklingen inom drönarbranschen, både militärt såsom civilt. Det bör även ta hänsyn till olika typer av drönare, deras användningsområden och de risker och möjligheter som de medför.

Genom att adressera dessa aspekter kan vi skapa en regulatorisk ram som främjar en ansvarfull och hållbar utveckling av drönarsektorn i Sverige.

2. Allmänna kommentarer

Saab AB instämmer i behovet av en nationell ambition för obemannad luftfart, samt vikten av samverkan mellan aktörer inom såväl den civila som den militära sektorn. En kombination av ett progressivt regelverk och en stark innovationskraft är nyckeln till att realisera drönarnas fulla potential.

- Tillträde till luftrummet:
 - Effektivt system för att hantera trafikflöden och undvika kollisioner, inklusive integration med befintlig luftfart.
- Säkerhet:
 - Klar definition av operativa förfaranden, pilotkompetenskrav och tekniska standarder för att säkerställa säkerheten för både drönarna och omgivningen.

- Drönarteknikens potential att förbättra både samhällsservice och försvarsförmåga är stor, men utvecklingen kräver robusta regelverk och tekniska lösningar.
- Integritet:
 - Vi betonar även att integritet i både det civila och militära luftrummet är av högsta prioritet.
 - Regler för datainsamling och användning som skyddar integriteten för individer och respekterar dataskyddslagstiftningen.
- Forskning och innovation
 - Vi behöver investera i forskning och utveckling inom områden som:
 - Autonom flygning:
 - Utveckling av avancerade sensorer, artificiell intelligens och algoritmer för att möjliggöra säker och effektiv autonom drönarflygning.
 - Säker kommunikation:
 - Robust och pålitliga kommunikationssystem för att garantera säker styrning och övervakning av drönare, även i krävande miljöer.
 - Drönarkonstruktion:
 - Utveckling av nya, innovativa drönarplattformar som är anpassade till specifika användningsområden och miljöer.
- Miljöpåverkan:
 - Det är viktigt att branschen är med och gör bedömningar av drönarnas miljöpåverkan och implementering av åtgärder för att minimera buller, utsläpp och annan negativ påverkan.

Genom att satsa på dessa områden kan Sverige positionera sig som en ledande nation inom drönarteknologi och skapa nya möjligheter för företag och samhället i stort.

På längre sikt kan det kanske bli nödvändigt att genomföra en bredare översyn av hela luftrummet, med fokus på en integrerad trafikledning för både bemannad och obemannad luftfart. Med en ökande användning av drönare är det viktigt att säkerställa en smidig och säker samvaro mellan olika typer av luftfart såväl civil som militär. Detta kan innebära nya teknologier och processer för att effektivt hantera trafikflöden, undvika kollisioner och optimera användningen av luftrummet. En sådan översyn kräver samarbete mellan olika aktörer, inklusive flygbolag, drönaroperatörer, luftfartsmyndigheter och forskningsinstitutioner.

3. Specifika synpunkter

a) En nationell ambition behöver formuleras och en samverkansplattform inrättas.

En konkretiserad målsättning med tydlig inriktning och tidplan förutsätts i samarbete med myndigheter, regioner, kommuner samt industrin.

För att effektivt realisera drönarnas potential i Sverige behöver vi således etablera en kraftfull nationell samverkansplattform. Denna plattform ska fungera som en katalysator för

innovation, tillväxt samt regelutveckling inom drönarsektorn med tydliga befogenheter och gränser för alla aktörer.

Mera konkret innebär detta:

- Gemensamma mål och tidsplan: I samarbete med myndigheter, regioner, kommuner och industrin behöver vi definiera tydliga mål och en realistisk tidsplan för utvecklingen av drönarsektorn.
- Finansiell support: För att stimulera innovation och kommersialiseringsarbetet inom drönarbranschen är tillgång till finansiering avgörande. Många av EU medlemsländer har implementerat statliga finansieringsmodeller för att stödja utvecklingen av denna framtidsorienterade sektor. Sverige bör utforska liknande initiativ för att säkerställa att vi kan konkurrera på en internationell nivå och dra nytta av de ekonomiska och samhällsliga fördelarna som drönarteknologin erbjuder.
- Utökat stöd från Transportstyrelsen: För att effektivt hantera den förväntade tillväxten inom drönarbranschen krävs en förstärkning av Transportstyrelsens resurser. Utökat stöd till myndigheten är nödvändigt för att säkerställa en smidig och effektiv hantering av tillståndprocesser och övervakning av drönarverksamhet, vilket i sin tur skapar förutsättningar för en säker och hållbar utveckling av sektorn.
- System för autonomi och BVLOS: För att möjliggöra säkra och effektiva BVLOS-flygningar, även i okontrollerat luftrum, är det avgörande att utveckla sofistikerade systemstöd. Dessa system bör omfatta avancerade sensorer, kommunikationsteknologier och algoritmer för att säkerställa kollisionssundvikande, trafikhantering och övervakning av drönare under autonom drift.

En sådan samverkansplattform, med fokus på konkret handling och tydliga mål, är avgörande för att Sverige ska kunna ta en ledande position inom den framväxande drönarbranschen samt erhålla acceptans från samhällsmedborgarna

a) Säkerhet och integritet

- Saab AB välkomnar införandet av geografiska UAS-zoner och U-space-luftrum som en viktig del av den regulatoriska ramen för drönarflygning. För att säkerställa en smidig och säker integration av drönare i det befintliga luftrummet är det dock avgörande att dessa zoner utvecklas med robusta säkerhetsmekanismer som effektivt undviker störningar i det militära luftrummet.
- Vidare rekommenderar vi att cybersäkerhet och skydd mot obehörig åtkomst av drönarsystem integreras som centrala aspekter i den fortsatta utvecklingen av regelverket. Detta är avgörande för att skydda känslig information, förhindra sabotage och upprätthålla allmän säkerhet.

b) Teknisk infrastruktur

För att möjliggöra en säker och effektiv integration av drönarflygningar i det befintliga luftrummet krävs en robust och modern teknisk infrastruktur. Investeringar i avancerade system för kommunikation, övervakning och trafikhantering är avgörande för att hantera den ökande komplexiteten i luftrummet.

Nedan följer några konkreta förslag på tekniska initiativ som Saab AB anser viktiga:

- **Innovation, forskning och teknikutveckling:** En fortsatt satsning på innovation, forskning och teknikutveckling är avgörande för att driva fram den drönarteknologi som krävs för en hållbar utveckling av sektorn. För att maximera effekten av dessa investeringar är samordning och samarbete mellan aktörer inom akademi, industri och myndigheter nödvändigt. Samverkansplattformen kan fungera som en central hub för att koordinera dessa insatser och undvika onödiga överlappningar.
- **Test- och democenter** kommer att vara centrala för en framväxande drönarbransch i Sverige. Testbäddar är en mycket bra samverkansform för forskning och innovation. På så sätt kan företag som utvecklar drönare, infrastruktur och relaterade tjänster utveckla och testa koncept och lösningar. Branschen kommer inte själva att kunna finansiera uppbyggnaden av test- och democenter varvid vi efterfrågar därför statligt stöd i detta avseende.
- **Avancerad digital infrastruktur:** Vi ser positivt på användningen av 4G/5G/6G mobil befintlig infrastruktur för att möjliggöra elektronisk synlighet, kommunikation, datadelning, realtidspositionering med mera, något som bidrar till att säkerställa smidig integration av drönare i luftrummet och minimera riskerna för kollisioner. Vi ser även ett fortsatt behov av investeringar i dual-use av mobilnät, något som även kommer att stärka den civila motståndskraften.
- **Tekniska standarder:** Industrins expertis är värdefull i utformningen av tekniska standarder för drönarflygning. Vi föreslår att industrin aktivt involveras i utvecklingen av standarder, särskilt för BVLOS-operationer (Beyond Visual Line of Sight) och VTOL-farkoster (Vertical Take-Off and Landing). Detta säkerställer att standarderna är relevanta, praktiska och stödjer en säker och effektiv användning av drönarteknologin.

c) Regelutveckling och tillståndprocesser.

En öppen dialog, kunskapsutbyte och ett aktivt samarbete mellan civila och militära aktörer är avgörande för att utveckla lösningar som uppfyller de specifika kraven på säkerhet, integritet och operativa förmågor. Vi är övertygade om att genom en samordnad insats kan vi skapa ett luftrum som är både säkert och flexibelt för alla användare. Vi ser fram emot att delta i den fortsatta diskussionen och bidra till att forma en framtid där drönarteknologin kan användas på ett ansvarsfullt och effektivt sätt för att stärka Sveriges säkerhet och konkurrenskraft.

- Vi ser det som en högsta prioritet att stödja och föreslår vi ett tätt samarbete med Transportstyrelsen och andra aktörer för att främja Försvarmaktens behov av säker och effektiv hantering av drönaroperationer, även i känsliga luftrum. Vi välkomnar Transportstyrelsens initiativ att utreda hur dessa behov kan skyddas och är redo att bidra med vår expertis inom drönarteknologi och säkerhetslösningar för att säkerställa en robust och pålitlig hantering av drönare i alla operativa miljöer.
- Vi stöder förslaget att ge uppdrag till Transportstyrelsen att föreskriva om krav på att all civil obemannad luftfart ska deklarerar sina flygningar, via digitala tjänster. Möjligheten att deklarerar sin flygning ska också ges till bemannad luftfart, men vara frivillig. Syftet är att bemannad och obemannad trafik ska kunna se planerade aktiviteter i luftrummet. Den samlade informationen om dessa flygningar kan sedan dessutom tillhandahållas relevanta myndigheter.
- Vi stödjer även förslaget att ge Transportstyrelsen i uppdrag att ge samtliga luftrumsanvändare möjlighet att göra sig elektroniskt synliga i realtid med hjälp av redan befintlig infrastruktur (såsom mobilsystem eller satellit), samt att se andra via en nationell trafikinformationstjänst.
Förklaring: Luftrumsanvändarens egen uppmätta position kommuniceras via en digital länk användaren väljer för det område flygningen sker. Detta ska ses som ett enkelt och kostnadseffektivt stöd som höjer flygsäkerheten vid visuella flygregler
- Vi är engagerade i att bidra till en effektiv och modern tillståndshanteringsprocess för drönare. Vi ser potential i att utveckla teknik och lösningar som kan underlätta och förenkla processen, exempelvis genom att generera data och information som stödjer riskanalyser och beslutsprocesser.
En flexibel tillståndshantering, anpassad till olika typer av drönaroperationer och operativa miljöer, kan möjliggöras genom att beakta faktorer som luftfartstrafik, markanvändning och säkerhetsaspekter. Vi är övertygade om att genom samarbete och innovation kan vi skapa en tillståndshanteringsprocess som är både robust och användarvänlig

d) Internationellt samarbete

- Saab AB anser att Sverige bör ta en ledande roll inom EU:s regelverksutveckling för drönare. Erfarenheter från svensk flyg- och försvarsindustri kan bidra till att forma enhetliga standarder som gynnar både säkerhet och konkurrenskraft.

4. Rekommendationer

- Etablera en teknisk plattform för samverkan mellan industri och myndigheter för att adressera både civila och militära behov.
- Säkerställ att finansieringsmodeller för infrastruktursatsningar inkluderar partnerskap mellan offentlig och privat sektor.

- Utveckla informationskampanjer för att öka kunskapen om drönare och deras regelverk bland allmänheten och privata aktörer.

5. Avslutning

Saab AB står till förfogande för vidare dialog och samverkan i det fortsatta arbetet. Vi ser fram emot att bidra med vår expertis och erfarenhet för att stärka Sveriges position som ledande inom drönarteknologi.

Yttrandet har beretts av Saab AB.



Catarina Lindholm
Linköping 20250213

Saab AB

Postal address: SE-518 88 Linköping
Telephone: +46 734184574
Catarina.lindholm@saabgroup.com
Website: saabgroup.com



