



## SÄKERHETSREGLER FÖR MODELLFLYG UTOMHUS



Gemensamt fastställda av Sveriges Modellflygförbund (SMFF) och Svenska RC-flygförbundet (RCFF) den 10/12 2020. Version 1.4.2  
Reglerna gäller fr.o.m. den 1 januari 2021.

### Allmänt

- Dessa säkerhetsregler gäller för modellflygare anslutna till RCFF eller SMFF, endera direkt eller indirekt genom medlemskap i en modellflygklubb. Även gästande modellflygare från annat land kan bedriva modellflyg enligt dessa regler under förutsättning att det föreligger ett medlemskap i en erkänd modellflygorganisation i hemlandet, att den gästande modellflygaren innehar en ansvarsförsäkring för modellflygverksamhet och är registrerad som operatör i enlighet med gällande lagstiftning (EU 2019/947).
- Säkerhetsreglerna gäller för modellflygverksamhet med radiokontrollerat luftfartyg (nedan benämnd *modell*) som bedrivs vid modellflygfält som godkänts av Transportstyrelsen. Om lokala fältregler finns ska även dessa följas. Säkerhetsreglerna är dock alltid överordnade de lokala fältreglerna.
- För flygning med modell på plats som inte godkänts av Transportstyrelsen gäller att flygning får ske enligt Transportstyrelsens föreskrifter för obemannade luftfartyg. (referens: <https://www.transportstyrelsen.se/sv/luftfart/Luftfartyg-och-luftvardighet/dronare/> och EU 2019/947).
- För friflygande modeller gäller dessa säkerhetsregler med undantag för de punkter som avser pilotens manövrering av modellen genom radiostyrning samt radioutrustningens utformning.

### Ansvarsförsäkring

- Modellflygare anslutna till SMFF eller RCFF samt elever under skolning eller prova-på flygning omfattas av respektive organisations ansvarsförsäkring för modellflyg om flygningen sker från av Transportstyrelsen godkända modellflygfält i enlighet med dessa säkerhetsregler och lokala säkerhetsregler om sådana finns. Försäkringen gäller även vid modellflygning från andra platser än godkända modellflygfält om flygningen sker i enlighet med dessa säkerhetsregler och Transportstyrelsens föreskrifter för obemannade luftfartyg enligt ovanstående referens.

### Operatörsregistrering och märkning av modellen

- Medlemmar 18 år eller äldre ska registrera sig som operatör hos Transportstyrelsen för erhållande av personligt operatörs-ID. Detta ska anbringas väl synligt på modellen.
- För medlemmar yngre än 18 år gäller att en klubb kan påta sig operatörsansvaret för dessa medlemmar genom att klubben registreras som operatör hos Transportstyrelsen. Klubbens operatörs-ID delas med de medlemmar som är yngre än 18 år och deras modeller ska då vara märkta med klubbens operatörs-ID samt den enskilde medlemmens namn och telefonnummer.

KAS AJ



- För de fall där klubben inte har möjlighet att registrera sig som operatör finns möjlighet för en medlem äldre än 18 år att fungera som fadder för medlem yngre än 18 år. Den som tar på sig fadderskap upplåter i sitt operatörs-ID att användas även på adeptens modeller som då också ska vara märkta med pilotens namn och telefonnummer.

Syftet med märkningen är att möjliggöra spårning i händelse av aktivitet i strid med Transportstyrelsens godkännande enligt Artikel 16.

### Personligt ansvar

- Det är var och ens personliga ansvar att inhämta kunskap om gällande bestämmelser, inklusive lokala säkerhetsregler och begränsningar innan modellflygning äger rum. Det är även var och ens personliga ansvar att modellflygutrustningen är i ett sådant skick och används på ett sådant sätt att risken för skador på människor, djur och egendom minimeras så långt som rimligen är möjligt.

- All modellflygning ska bedrivas med iakttagande av sunt förnuft avseende säkerhet med hänsyn tagen till bland annat modellens typ, vikt och hastighet. Om någon form av flygsäkerhetsmässig tveksamhet föreligger, avstå från att flyga.

- För medlemmar under 18 års ålder ligger det i klubbens, alternativt fadderns, operatörsansvar att svara för adekvat utbildning och upplärning fram till att medlemmen kan tillåtas flyga självständigt och att klubben, alternativt faddern, därefter tillhandahåller mentorskap intill den tidpunkt då medlemmen kan erhålla ett eget operatörs-ID.

- Incidenter som orsakat skada eller risk för skada på tredje person ska rapporteras i Transportstyrelsens system för "drönar"-incidenter samt dokumenteras lokalt.

### Modell och utrustning

- Modellflygning får normalt bedrivas med modeller som väger maximalt 25 kg.

- Vid modellflygfält som i ansökan till TS bedömts vara lämpligt och godkänts för flygning med modeller som väger mer än 25 kg får flygning ske även med tyngre modeller.

- Modeller tyngre än 25 kg ska ha dubblerade primära system. Detta omfattar bland annat dubbla mottagare, dubbla batterisystem, minst två servon per primärroder etc

- Modeller tyngre än 25 kg ska ha gåtts igenom och tekniskt granskats av ytterligare en erfaren modellbyggare. Detta ska göras före provflygning och efter större reparationer eller modifieringar. Inspektionen ska dokumenteras på enklaste vis och dokumentationen medföras till modellflygfältet när modellen flygs.

- Flygning ska ske med radioutrustning som är lämpad för ändamålet och på frekvensband som av Post- och Telestyrelsen tillåts för modellflyg, bl.a. 35 MHz- och 2,4 GHz-bandet. Radiosändares uteffekt får ej överstiga den som medges av Post- och Telestyrelsen.

- Modeller som väger mer än 7 kg ska vara försedda med "fail-safe" som i händelse av förlorad radiokontakt i förekommande fall stoppar eller drar av motorn till tomgång och ställer

K-ÅS AJ



roderytor så att modellen bringas att landa. Även för lättare modeller rekommenderas användning av "fail-safe".

- Räckviddsprov ska om möjligt genomföras före den första flygningen för dagen.
- Före varje flygning ska modellen kontrolleras så att den är flygsäker vilket bland annat innebär att modellen inte uppvisar skador av betydelse för flygsäkerheten och att inga detaljer kan lossna under flygning. Kontrollera att radioutrustningens batterier har tillräcklig laddning för flygning och att rätt modellminne är valt i sändaren.
- Friflygande modeller som väger mer än 250 g ska vara försedda med teknik som gör det möjligt att avbryta flygningen vid valfri tidpunkt manuellt, eller automatiskt efter maximalt 180 sekunder. Vid sanktionerade tävlingar kan andra maxtider förekomma.
- Vid all verksamhet med turbindrivna modeller ska en brandsläckare med minst klassning 34B, exempelvis 2 kg kolsyresläckare, finnas tillgänglig.

### Flygning

- Flygning får endast ske inom det flygområde som finns angivet i Transportstyrelsens tillstånd för modellflygfältet.
- Flygning ska ske inom synhåll, vilket innebär att avståndet mellan pilot och modell aldrig ska vara större än att piloten på ett säkert sätt kan kontrollera och manövrera modellen utan andra synhjälpmedel än glasögon/kontaktlinser.
- För de fall flygning sker med autonoma styrsystem ska dessa vara utformade så att piloten när som helst kan återta manuell kontroll av modellen.
- Vid flygning i mörker ska modellen vara utrustad med belysning anordnad på sett sådant sätt att modellens position och färdriktning tydligt kan uppfattas.
- Maximal flyghöjd är 120 meter över mark/vatten om inte tillstånd från Transportstyrelsen eller lokal flygtrafikledning medger högre flyghöjd. För modellflygfält belägna inom kontroll- och flyginformationszoner kan andra höjdbegränsningar råda.
- Modellflyg ska väja för alla bemannade luftfartyg som kan komma in i flygområdet.
- Om flygning, med tillstånd från Transportstyrelsen eller lokal flygtrafikledning, sker på höjd över 120 m, rekommenderas att en observatör som övervakar det omgivande luftrummet biträder piloten. Flygningen ska planeras så att flyghöjden utan dröjsmål kan ändras så att en säker höjdseparation uppnås till bemannade luftfartyg som kan komma in i flygområdet.
- FPV-flygning är tillåten inom flygområdet. För de fall piloten inte direkt kan observera modellen, exempelvis beroende på att videoglasögon/goggles används, ska en observatör som hela tiden kan se modellen och övervaka det omgivande luftrummet finnas närvarande. Observatören ska vid behov uppmärksamma piloten på relevanta omvärldsfaktorer.
- Flyg inte över eller i närheten av bebyggelse, gator, vägar, gång- och cykelvägar. Säkerställ att all flygning sker så att risken för skada på människor, djur och egendom minimeras så långt som rimligen är möjligt.
- Om flera modeller flygs samtidigt vid samma flightline ska piloterna placera sig så att de kan meddela sig med varandra. Flera flightlines med åtskilda flygområden kan upprättas. Start och landning ska alltid aviseras genom att piloten ropar "jag startar" eller "jag landar".

KAS AJ



- Landande modeller har företräde framför annat modellflyg. Landande segelflygmodeller har företräde framför motordrivna modeller.
- Hovring med modeller får inte ske nära åskådare eller andra piloter.
- Flygning över depåområde/parkering/åskådare är förbjuden.
- Vid flygning är det förbjudet att beträda aktiv start/landningsbana om inte tillåtelse inhämtats från de flygande piloterna.
- På marken ska modeller taxas på ett sådant sätt att risken för skador på omgivningen minimeras så långt som rimligen är möjligt.

### Depåområde

- Inom depåområdet är taxning förbjuden.
- Vid all motorkörning i depå ska modellen vara förankrad.

### Övrigt

- Flyg aldrig under påverkan av alkohol, droger eller mediciner som kan inverka menligt på uppmärksamhet och reaktionsförmåga.
- Dessa regler är en del av underlaget för godkännande av RCFF och SMFF och ingående lokala klubbar enligt Artikel 16.
- För modell med vikt under 250 gram och som inte är utrustad med kamera behövs inget operatörs-ID eller drönarkort. Maximal flyghöjd är 120 meter om inte särskilda begränsningar gäller på aktuell plats. Modellen får inte flyga fortare än 19 m/s.

### Referenser

Transportstyrelsen

<https://www.transportstyrelsen.se/sv/luftfart/Luftfartyg-och-luftvardighet/dronare/nya-regler-fran-1-juli-2020/>

Post- och telestyrelsen

<http://www.pts.se/sv/bransch/radio/frekvensplanen/>

SMFF

<http://www.modellflygforbund.se/>

RCFF

<http://www.rcflyg.se>

Fältregistret:

<https://www.faltregister.se>

För SMFF

Anders Jonsson, ordförande

För RCFF

Kjell-Åke Skoog, ordförande