

Slik flyr du FPV trygt



Foto: Espen Bakketun

Flyging med modellfly i førstepersonsperspektiv (FPV - First Person View), der du ser ut fra modellflyet ved hjelp av kamera og videobriller, innebærer høyere risiko fordi du ikke kan se modellen. Slik flyging kan du gjøres på to ulike måter: med eller uten utkikksperson. Det er kun som NLF-medlem du har lov til å fly uten utkikksperson, men du må følge disse enkle prosedyrene.

FPV med utkikksperson

Flyging i førstepersonsperspektiv er tillatt hvis du har hjelp av en utkikksperson, og modellen til enhver tid er godt synlig for utkikkspersonen og hen er i direkte kontakt med deg. Du kan fly alle typer modeller som FPV, og når det arrangeres FPV race eller trening med flere deltakere på faste baner er det å regne som at det er en utkikksperson.

«FPV Freestyle»: FPV uten utkikksperson

FPV freestyle er en populær aktivitet som går ut på at piloter oppsøker spesielle områder for å lage spektakulære videoer av akrobatisk FPV-flyging som deles på nettet. Slike flyturer foregår noen ganger bak naturlige hindre, eller ved at piloten flyr alene på avsidesliggende områder. Dette har til nå ikke vært tillatt av Luftfartstilsynet grunnet kravet til utkikksperson. Men det kan nå gjøres helt lovlig og sikkert, dersom du ved valg av flysted for FPV uten utkikksperson og utenfor etablert modellflyplass følger disse reglene:

- Du må ha forvissnet seg om at hele flyområdet er egnet med hensyn til 3. parts og annen lufttrafikks sikkerhet, for å forhindre sammenstøt med fly, personer og ting
- Du må ikke fly i bebodde områder og steder der det er sannsynlig at det oppholder seg andre mennesker.
- Ikke fly høyere enn 120 meter over terrenget og ikke nærmere enn 50 meter fra kjøretøy, bygning eller personer som ikke er under din kontroll, med unntak av under start og landing.
- Modellen må kunne kontrolleres manuelt, dvs. du kan fly autonomt men må kunne ta over manuelt når som helst.
- For å bli sett av andre skal modellflyet være utstyrt med blink/strobelys, hvitt med minst 10 candela med minimum 20 blink i minuttet.
- Maksimal tillatt vekt på modellen er 1 kg.
- Ved flyging utenfor etablert modellflyplass skal piloten medbringe og utfylle sjekklister for valg av flysted som vist til høyre:

MODELLFLYHÅNDBOKEN NORGES LUFTSPORTFORBUND

Vedlegg H - Sjekklister FPV uten utkikksperson

Hvis alle sjekkpunkter kan besvares med JA innebærer det en akseptabel grad av risiko ved flyging i førstepersonsperspektiv (FPV) uten utkikksperson dersom flygingen foregår utenfor etablert modellflyplass. Sjekklisten skal medbringes ved flyging, og fylles ut av piloten før flyging finner sted.

Modellflygers navn: _____

Sted: _____ Dato: _____

Sjekkpunkt	JA
1 Er hele flyområdet egnet til FPV-flyging uten utkikksperson, med hensyn til 3. parts og annen lufttrafikks sikkerhet?	
2 Har du gjort deg kjent med og tar hensyn til potensiell lufttrafikk i området?	
3 Vil all flyging foregå utenfor bebodd område, og unngå områder hvor det kan oppholde seg andre mennesker?	
4 Vil all flyging foregå mer enn 50 meter unna kjøretøy, bygning eller personer som ikke er under modellflygers kontroll, med unntak av under start og landing?	
5 Er det minst 5 km til nærmeste lufthavn, og vil all flyging foregå utenfor kontrollert luftrom, med mindre annet er avtalt med lufttrafikkjentesten?	
6 Er det tillatt å fly der?	
7 Vil all flyging foregå lavere enn 120 meter over terrenget?	
8 Veier modellen maksimalt 1 kg, inkludert batteri?	
9 Er failsafe programmert slik at energien i modellen reduseres ved evt. tap av kontroll, eksempelvis ved at propellen stopper?	
10 Er strobelys montert og aktivert?	

Revisjon 1.0 Side 2 16.10.2019

Sjekklister som du må fylle ut før du flyr FPV uten utkikksperson, dvs. dersom du flyr alene og utenfor en etablert modellflyplass



Videre anbefaler Luftfartstilsynet og NLF at modeller som flys FPV uten utkikksperson og utenfor etablert modellflyplass bør være konstruert slik at dne ved et eventuelt sammenstøt vil forårsake minst mulig skade. Eksempelvis kan du montere propellbeskytter, eller fly med isopormodeller. Dersom modellen ikke er konstruert på en slik måte, bør hastigheten holdes lavere enn 19 m/s (ca 70 km/t) for å minimere energien ved evt. sammenstøt.

Merking med fareskilt som dette reduserer risikoen for at noen kan uforvarende komme inn på en bane for FPV race



Generelle krav til valg av flysted

Modellflyger er ansvarlig for at valg av flysted ikke utgjør en uakseptabel risiko for andre. Ved flyging utenfor etablert modellflyplass skal du forvise seg om at det er tilstrekkelig avstand til folk og ting, og at det er minst 5 km til nærmeste lufthavn, med mindre du har tillatelse fra lufttrafikkjentesten til å fly nærmere.

Du må også sjekke om det finnes vernebestemmelser for området som kan få konsekvenser for modellflyging ved å benytte Miljødirektoratets portal, <https://kart.naturbase.no>, og i perioder med stor skogbrannfare må du være ekstra forsiktig. Skogbrannfare finner du informasjon om på yr.no.

Vi oppfordrer alle våre medlemmer som flyr FPV, og spesielt de som bruker sine FPV racere til å lage flotte freestyle-videoer, til å bruke sjekklisten og montere lys på dronen slik at du flyr lovlig og ikke utgjør noen risiko for å skade andre i luften eller på bakken. Lykke til!

En slik flygende vinge er godt egnet til FPV. Med bakmontert propell og konstruksjon i mykt materiale kan den gjøre lite skade.

Miniatyrserveroer

Falcon, Hawk, Eagle, Coyote

Servoer med hus i full aluminium og metalldrev for de tøffeste oppgaver. Kraftige og med stor holdekraft, og bemerkelsesverdig raske.



14010 Servo Falcon
8 mm miniatyrservo
23.5 x 8 x 20 mm (LBH)
14T spline



14011 Servo Hawk
8 mm miniatyrservo
25 x 8.5 x 34.5 mm (LBH)
25T spline



14012 Servo Eagle
10 mm miniatyrservo
30 x 10 x 36 mm (LBH)
25T spline



14012.S Servo Eagle S
10 mm miniatyrservo
30 x 10 x 31 mm (LBH)
25T spline



14020 Servo Coyote
12 mm miniatyrservo
23 x 12 x 27 mm (LBH)
25T spline

» www.graupner.de