



**NORGES
LUFTSPORTFORBUND**

MODELLFLY

MODELLFLY- HÅNDBOKEN

Revisjon: 2.0

Gyldig fra: 15.02.2023

Utgiver: Styret i modellflyseksjonen NLF (Modellflystyret)

Redaksjon: Fagutvalget, Modellflyseksjonen NLF

INNHOLDSFORTEGNELSE

| | | |
|------|--|----|
| 1. | SIKKERHETSSYSTEMET | 11 |
| 1.1. | SIKKERHETSSYSTEMET | 11 |
| 1.2. | TILSYN MED SIKKERHETSSYSTEMET | 11 |
| 1.3. | KRAV TIL SIKKERHETSSYSTEM | 11 |
| 1.4. | OVERORDNEDE REFERANSER..... | 12 |
| 1.5. | TILHØRENDE REFERANSER | 12 |
| 2. | ORGANISASJON | 13 |
| 2.1. | MODELLFLYSTYRET | 13 |
| 2.2. | UTVALG..... | 13 |
| 2.3. | SEKSJONENS FAGKONTAKT FOR MODELLFLYGING..... | 14 |
| 2.4. | LOKAL MODELLFLYKLUBB | 14 |
| 2.5. | MODELLFLYSEKSJONENS OPPGAVER | 15 |
| 3. | OPERATIVE BESTEMMELSER..... | 16 |
| 3.1. | MODELLFLYGING | 16 |
| 3.2. | FLYGING PÅ MODELLFLYPLASS..... | 18 |
| 3.3. | FLYGING UTENFOR ETABLERT MODELLFLYOMRÅDE..... | 19 |
| 3.4. | SIKKERHETSUTSTYR..... | 19 |
| 3.5. | OPERATIVE REGLER..... | 20 |
| 3.6. | NOTAM FOR MODELLFLYGING..... | 22 |
| 3.7. | KOMMERSIELL FLYGING..... | 22 |
| 4. | UTDANNING | 23 |
| 4.1. | GENERELT | 23 |
| 4.2. | KANDIDATEN | 23 |
| 4.3. | KOMPETANSEBEVIS (FLYGEBEVIS) MODELLFLY..... | 23 |
| 4.4. | TEORETISKE OG PRAKTISKE PRØVER | 24 |
| 4.5. | TILBAKEKALLING AV KOMPETANSEBEVIS..... | 26 |
| 4.6. | KOMPETANSEKRAV TIL UTENLANDSKE UTØVERE | 27 |
| 5. | BESTEMMELSER OM VEDLIKEHOLD OG TEKNISKE KRAV | 28 |
| 5.1. | VEDLIKEHOLD AV MODELLFLYET..... | 28 |
| 5.2. | VEDLIKEHOLD AV MODELLFLYETS RADIOUTSTYR..... | 28 |
| 5.3. | KATEGORIER MODELLFLY..... | 30 |
| 6. | FLYTRYGGING | 31 |
| 6.1. | INNLEDNING | 31 |
| 6.2. | SIKKERHETSSYSTEM | 31 |
| 6.3. | FLYTRYGGINGSARBEIDET | 31 |
| 6.4. | INFORMASJON TIL KLUBBENE | 34 |
| 7. | VEDLEGG | 35 |

Elektronisk signert



NORGES LUFTSPORTFORBUND
Møllergata 39
0179 OSLO

Saksbehandler: Per Kristian Haga
Telefon direkte:
Vår dato: 15.02.2023
Vår referanse: 22/26893-5
Deres dato: 23.01.2023
Deres referanse:

Norges Luftsportsforbund-vedtak-godkjenning-sikkerhetssystem

Bakgrunn

Det vises til klage fra Norges Luftsportforbund (NLF) av 23. januar 2023 på Luftfartstilsynets vedtak av 5. januar 2023 i sak 22/26893. Vedtaket innebar at Luftfartstilsynet godkjente «Modellflyhåndboken» som sikkerhetssystem for modellflyging på nærmere vilkår, jf. forskrift 25. november 2020 nr. 2460 om luftfart med ubemannet luftfartøy i åpen- og i spesifikk kategori (BSL A 7-2) § 9, jf. § 1, jf. forordning (EU) 2019/947 (droneoperatørforordningen) artikkel 16 nr. 1.

Klager gjør gjeldende at vilkårene for godkjenningen må oppheves, i hovedsak begrunnet i at BSL A 7-2 § 9 og droneoperatørforordningen artikkel 16 etter klagers syn innebærer et utgangspunkt om at modellflyaktiviteten skal videreføres sømløst ved overgang fra nasjonale til felleseuropeiske regler.

Luftfartstilsynet har foretatt nærmere undersøkelser i saken og endrer herved vedtaket i medhold av forvaltningsloven § 33 andre ledd.

Regelverk

Luftfartstilsynet
Sjøgata 45-47, 8006 Bodø
Postboks 243, N-8001 Bodø

+47 755 85 000
postmottak@caa.no
luftfartstilsynet.no

Luftfartstilsynet

2 av 7

Vår dato

15.02.2023

Vår referanse

22/26893-5

BSL A 7-2 § 1 gjennomfører droneoperatørforordningen i norsk rett. Droneoperatørforordningen artikkel 16 nr. 1 gir Luftfartstilsynet som kompetent myndighet hjemmel til å «utstede en tillatelse til UAS-operasjoner i modellflyklubber og -foreninger» etter søknad. Artikkel 16 nr. 2 fastsetter at tillatelsen skal utstedes i henhold til «relevante nasjonale regler» (bokstav a) eller «etablerte prosedyrer, organisasjonsstrukturer og administrasjonssystemer i modellflyklubben eller -foreningen» (bokstav b). Dersom sistnevnte alternativ er grunnlaget for tillatelsen, skal søkerens prosedyrer mv. oppfylle fire nærmere angitte vilkår, jf. artikkel 16 nr. 2 bokstav b romertall i til iv.

Som det framkommer av ordlyden i bestemmelsen, skal tillatelsen *enten* bygge nasjonale regler eller søkerens interne regelverk og prosedyrer. Klager anfører at formuleringen «eller» i artikkel 16 nr. 2 må fortolkes som «og/eller» (se klagens fotnote 12), slik at tillatelsen kan bygge på en kombinasjon av nasjonale regler og forbundets private bestemmelser i sikkerhetssystemet. Til støtte for tolkningen viser klager til forordningens forarbeider og lovgivningshistorikk.

Luftfartstilsynet deler ikke klagers vurdering på dette punktet. Forarbeidene viser, som klager tilkjenner, at ordlyden ble endret fra utkastets «any of the following» til «or». Dette taler for å ta formuleringen på ordet, slik at tillatelsen må bygge på ett av to alternative grunnlag. At søkerens private regelverk og prosedyrer i realiteten vil måtte vurderes i begge alternativer som følge av de nasjonale reglens innhold, jf. BSL A 7-2 § 9 andre ledd, endrer ikke dette utgangspunktet.

Verken i opprinnelig søknad eller i klagen har klager angitt om søknaden om godkjenning bygger på artikkel 16 nr. 2 bokstav a eller bokstav b. Etter forordningen står søkeren fritt til å velge grunnlag for søknaden. Klager har vektlagt den nasjonale forskriftshistorikken i klagebrevet, samt vist til at sikkerhetssystemet allerede var godkjent etter bestemmelser som svarer til BSL A 7-2 § 9, jf. forskrift 30. november 2015 nr. 1404 om luftfartøy som ikke har fører om bord (BSL A 7-1) § 6a. Det er derfor mest nærliggende å vurdere søknaden på grunnlag av artikkel 16 nr. 2 bokstav a, slik at kravene i BSL A 7-2 § 9 andre ledd kommer til anvendelse. Dette samsvarer med hva Luftfartstilsynet la til grunn i det påklagde vedtaket, og i den videre saksbehandlingen tar vi utgangspunkt i dette alternativet.

BSL A 7-2 § 9 andre ledd fastsetter at sikkerhetssystemet minst skal omfatte følgende for å bli godkjent:

- a. plan for opplæring av fjernpiloter,
- b. regler for utstedelse og eventuelt fornyelse av kompetansebevis for fjernpiloter, samt regler om tilbakekall av kompetansebevis ved flyging i strid med forskrifter eller sikkerhetssystemet,
- c. operative prosedyrer og sikkerhetsbestemmelser for de ulike kategorier ubemannet luftfartøy som benyttes,
- d. bestemmelser om konstruksjon og vedlikehold for de ulike kategorier ubemannet luftfartøy som benyttes,
- e. prosedyrer for rapportering og håndtering av avvik fra sikkerhetssystemet, og

Luftfartstilsynet

3 av 7

Vår dato

Vår referanse

15.02.2023

22/26893-5

f. et system som sikrer at elementene nevnt i bokstav a til e blir utviklet og etterlevet I det følgende vil Luftfartstilsynet ta nærmere stilling til om vilkårene er oppfylt og om det skal settes vilkår for en eventuell godkjenning.

Vurdering

Klagers sikkerhetssystem må, etter det som framkommer foran, vurderes opp mot kravene i BSL A 7-2 § 9 andre ledd bokstav a til f. Kravene er formulert med tilnærmet identisk ordlyd som tilsvarende krav til sikkerhetssystemer fastsatt i BSL A 7-1 § 6a første ledd bokstav a til f. Luftfartstilsynet er enig med klager i at hensikten med bestemmelsen i BSL A 7-2 § 9 andre ledd var å videreføre det materielle innholdet i BSL A 7-1 § 6a første ledd, slik Luftfartstilsynets høringsnotater viser.

Luftfartstilsynet har godkjent forrige versjon av klagers sikkerhetssystem i vedtak av 11. oktober 2019, jf. Luftfartstilsynets dokumentnummer 18/19033-15. Som det fremkommer av vedtakets punkt 3, har Luftfartstilsynet «vurdert sikkerhetssystemet til å være i tråd med de krav som stilles i § 6a» for så vidt gjelder «Modellflyhåndboken» versjon 1.4.1. Forutsatt at det omsøkte sikkerhetssystemet viderefører innholdet i versjon 1.4.1, vil utgangspunktet derfor være at også kravene i BSL A 7-1 § 9 andre ledd er oppfylt.

En gjennomgang av sikkerhetssystemet viser at kravene er oppfylt også i den omsøkte versjonen, i tråd med samsvarsmatrisen nedenfor:

x

| Krav i BSL A 7-2 § 9 andre ledd | Angjeldende kapitler og bestemmelse(r) i sikkerhetssystemet |
|---|---|
| <i>Bokstav a:</i> Plan for opplæring av fjernpiloter | Kapittel 4 Utdanning Vedlegg B, C, D og E (utdanningskompendier) |
| <i>Bokstav b første komma:</i> Regler for utstedelse og eventuelt fornyelse av kompetansebevis for fjernpiloter | Punkt 4.1 – 4.4.7 Punkt 4.6 Kompetansekrav til utenlandske utøvere |
| <i>Bokstav b andre komma:</i> Regler om tilbakekall av kompetansebevis ved flyging i strid med forskrifter eller sikkerhetssystemet | Punkt 4.5 Tilbakekalling av kompetansebevis Punkt 4.5.2 Pålegg om stans i klubbaktiviteter |
| <i>Bokstav c:</i> Operative prosedyrer og sikkerhetsbestemmelser for | Kapittel 3 Operative bestemmelser |

Luftfartstilsynet

4 av 7

Vår dato
15.02.2023

Vår referanse
22/26893-5

| | |
|---|---|
| de ulike kategorier ubemannet luftfartøy som benyttes | |
| <i>Bokstav d:</i> Bestemmelser om konstruksjon og vedlikehold for de ulike kategorier ubemannet luftfartøy som benyttes | Kapittel 5 Bestemmelser om vedlikehold og tekniske krav |
| <i>Bokstav e:</i> Prosedyrer for rapportering og håndtering av avvik fra sikkerhetssystemet | Kapittel 6 Flytrygging |
| <i>Bokstav f:</i> Et system som sikrer at elementene nevnt i bokstav a til e blir utviklet og etterlevet | Punkt 1.2 Tilsyn med sikkerhetssystemet Punkt 6.2 Sikkerhetssystem |

Dette legger til rette for at Luftfartstilsynet godkjenner sikkerhetssystemet i medhold av BSL A 7-2 § 9 andre ledd. Luftfartstilsynets vedtak av 11. oktober 2019 inneholder i tillegg fire vilkår. Siden aktiviteten er uendret og rettsgrunnlaget i hovedsak er videreført, ser Luftfartstilsynet ingen grunn til at de fire vilkårene fra vedtaket i 2019 frafalles.

Spørsmålet er så om det skal stilles tilleggsvilkår. Siden forutsetningen for Luftfartstilsynets klagebehandling er at sikkerhetssystemet vurderes på grunnlag av «nasjonale regler», jf. droneoperatør-forordningen artikkel 16 nr. 2 bokstav a, er Luftfartstilsynet enig med klager i at det ikke er naturlig å stille nye vilkår i denne omgang som ikke fremkommer eller klart kan utledes av det nasjonale regelverket.

BSL A 7-2 § 9 siste ledd åpner imidlertid uttrykkelig for «krav til risikovurdering». Klager kan derfor ikke høres med at Luftfartstilsynet er avskåret fra å stille vilkår om risikovurdering. Det er likevel et moment at hjemmel til å pålegge risikovurdering også eksisterte etter BSL A 7-1 § 6a siste ledd, som forrige versjon av sikkerhetssystemet ble godkjent etter. Så lenge aktiviteten og prosedyrene for øvrig ikke er endret, og fordi krav til risikovurdering ikke ble stilt som vilkår i forrige godkjenningsvedtak, deler Luftfartstilsynet klagers vurdering av at det i utgangspunktet ikke er naturlig å innføre et slikt vilkår nå. Særlig må dette gjelde siden det hittil ikke er identifisert sikkerhetsmessige avvik ved operasjonene.

Hva gjelder behov for andre vilkår, har saksbehandlingen og dialogen med klager vist at det er behov for å klargjøre prosedyrene for bruk av luftrom der det flys i store høyder. Luftfartstilsynet vil derfor stille som vilkår for godkjenningen at det utarbeides sikkerhetsinformasjon om slik flyging innen nærmere angitt frist.

Luftfartstilsynet

5 av 7

Vår dato

Vår referanse

15.02.2023

22/26893-5

Det følger for øvrig av EASAs ED Decision 2019/021/R, jf. AMC og GM til droneoperatørfordningen punkt GM2 Article 16 UAS operations in the framework of model aircraft clubs and associations, at tillatelser etter artikkel 16 «should define all the deviations from the aforementioned Regulation granted to the model club or association's members». Ved en inkurie ble disse unntakene ikke definert i det påklagde vedtaket. I tabellen nedenfor angis unntakene, og for ordens skyld angis i hvilke deler av sikkerhetssystemet det aktuelle forholdet er regulert:

| Unntak fra åpen kategori, jf. forordning (EU) 2019/947 | Angjeldende kapitler og bestemmelse(r) i sikkerhetssystemet som regulerer unntaket |
|---|--|
| <i>Artikkel 4 nr. 1 bokstav a om fartøyets klasser</i> | 5 Bestemmelser om vedlikehold og tekniske krav. |
| <i>Artikkel 4 nr. 1 bokstav b om maksimal startmasse som overstiger 25 kg</i> | 5 Bestemmelser om vedlikehold og tekniske krav. Modellflyhåndboken vedlegg D: Krav til modellflybevis klasse B |
| <i>Artikkel 4 nr. 1 bokstav c om sikker avstand til mennesker og forbud mot overflyging av personforsamlinger ved dronerace med tilskuere, modellflystevner mv.</i> | 3.2.2 Anbefalinger for sikkerhet på modellflyplass 3.4 Sikkerhetsutstyr, spesifikt 3.4.1 <i>Etablert flyområde</i> og 3.4.2 <i>Modellflystevne</i> 3.5.2 Flyging i førstepersonsperspektiv (FPV) |
| <i>Artikkel 4 nr. 1 bokstav d om kravet til at UAS skal være VLOS til enhver tid ved FPV-flyging uten utkikksperson</i> | 3.5.2 Flyging i førstepersonsperspektiv (FPV) 3.1.2 Valg av flysted Modellflyhåndboken vedlegg H Sjekkliste FPV uten utkikksperson |
| <i>Artikkel 4 nr. 1 bokstav e om flyging høyere enn 120 meter over bakken</i> | 3.1.2 Valg av flysted med tillegg av sikkerhetsinformasjon, se vedtakets vilkår nr. 5. 4.3 Krav til kompetansebevis for modellflyging |
| <i>Artikkel 4 nr. 1 bokstav f om forbud mot nedkasting av materiale under flyging ved slipp av last</i> | 3.5.5 Slipp fra modellfly |

Luftfartstilsynet

6 av 7

Vår dato

Vår referanse

15.02.2023

22/26893-5

| | |
|---------------------------------|--|
| Artikkel 9 nr. 5 om minstealder | 4.2 Kandidaten |
| Vedlegg del A | Modellflyhåndbokens generelle regulering |

Vilkår

1. Endringer i sikkerhetssystemet skal forhåndsvarsles til Luftfartstilsynet før de implementeres.
2. NLF skal utarbeide sikkerhetsinformasjon som klargjør prosedyrene for bruk av luftrom der det flys i store høyder innen 1. Juli 2023. Luftfartstilsynet kan bistå NLF i dette arbeidet.

Til informasjon og vår anbefaling

I forbindelse med fremtidig korrespondanse ber vi om at det benyttes referanse til saksnummer som angitt øverst til høyre på dette dokumentet.

Vedtak

Luftfartstilsynet godkjenner Norges Luftsportforbundets sikkerhetssystem for modellflyging («Modellflyhåndboka») med varighet til 1. januar 2027 og med de begrensinger som følger av vilkårene satt i dette vedtak, jf. forskrift 25. november 2020 nr. 2460 om luftfart med ubemannet luftfartøy i åpen- og i spesifikk kategori (BSL A 7-2) § 9, jf. § 1, jf. forordning (EU) 2019/947 artikkel 16 nr. 1, jf. nr. 2 bokstav a

Luftfartstilsynet vil følge opp etterlevelsen av gjeldende sikkerhetssystem gjennom tilsyn, og kan gi pålegg om endringer eller tilbaketrekking av tillatelsen dersom sikkerhetsmessige forhold tilsier det.

Luftfartstilsynet

7 av 7

Vår dato

Vår referanse

15.02.2023

22/26893-5

Klageadgang

Dere kan klage på dette vedtaket til Samferdselsdepartementet. En klage må sendes til Luftfartstilsynet innen 3 uker fra dere mottok vedtaket. Dere kan lese mer om klageadgangen her: <https://luftfartstilsynet.no/om-oss/saksbehandling/>. Dere kan også ta kontakt med Luftfartstilsynet for å få mer informasjon om klageadgangen.

Med vennlig hilsen

Bente Elisabeth Heggedal Løvold
Seksjonssjef
Ubemannet luftfart

Per Kristian Haga
flyoperativ inspektør

Dokumentet er elektronisk godkjent og krever derfor ikke signatur.

Kopi til: Ubemannet luftfart - Per Kristian Haga

REVISJON

For hver revisjon av håndboka publiseres et revisjonsgrunnlag, hvor det gis en kortfattet oversikt over endringene, og hensikten med endringen.

| Utgave | Dato (ikrafttredelse) | Saksbehandler | Merknad |
|--------|-----------------------|------------------------|---|
| 1.0 | 01.05.2013 | NLF Modellflyseksjonen | Første versjon |
| 1.2 | 01.05.2014 | Jon Gunnar Wold | Endringer som følge av revisjonsgrunnlag utarbeidet av SU november 2014, og vedtatt av Seksjonsstyret 29/11-2014. Endrede vektklasser |
| 1.3 | 01.01.2019 | Jon Gunnar Wold | Nytt og omstrukturert dokument med nye bestemmelser. Videre er det innarbeidet endringer som følge av krav til sikkerhetssystem for modellflyging, som gitt i <i>Forskrift for luftfartøy som ikke har fører om bord mv.</i> |
| 1.4 | 01.07.2019 | Jon Gunnar Wold | Endringer som følge av godkjenning fra Luftfartstilsynet: 2.4 Krav om kontakt med perifere medlemmer. Skolesjefbegrepet fjernet. 3.1.2 valg av flysted (nytt underpunkt) 3.2.2 Modellflyplass - Nye krav 3.4.2 krav om sikkerhetsavstand på modellflystevne 3.5.2. endret til «EVLOS» 3.5.3 (Nytt punkt) Flyging i Førstepersonsperspektiv, ny bestemmelse for BLOS 3.5.4 Flyging utenom dagslyspeperioden, nytt krav til belysning. 6.2 henvisning til instruks for Fagutvalget |
| 1.4.1 | 09.10.2019 | Jon Gunnar Wold | Fjernet BLOS-begrepet og lagt til bestemmelser for FPV uten utkikksperson, ink. Sjekkliste for valg av flysted. Lagt inn sikkerhetsavstander for modellflyoppvisning. Anbefaling ang. skogbrannfare. Korrigert misvisende definisjon av hendelse. |
| 2.0 | 15.02.2023 | Jon Gunnar Wold | <ul style="list-style-type: none"> - Ny godkjenning iht. BSL A 7-2 §9. - 1.3 Referanser til ny lovhjemmel - 1.4 Referanser til nytt lovverk - 3.1.2 Luftrom for modellflyging – ny bestemmelse (under arbeid) - 3.1.4 Definisjon av modellfly - 3.3.2 Oppdatert referanse til ny forskrift - 3.5.4 Nye referanser til Datatilsynet og NSM - 3.5xx korrigert nummereringsfeil fra tidligere versjon - 3.5.5 Slipp fra modellfly - ny bestemmelse - 3.7 kommersiell flyging – ny bestemmelse - 4.4.4 oppdatert info om politiattest - 4.5 Oppdatert bestemmelse om tilbakekalling av kompetansebevis - 4.5.1 Beskyttelse ved egen rapportering – ny bestemmelse 4.5.3 Klageadgang – ny bestemmelse - 4.6 Tillatelse til utenlandske utøvere som er medlem i NLF - Kapittel 6: korrigert begrepsbruk |

1. SIKKERHETSSYSTEMET

1.1. SIKKERHETSSYSTEMET

Formålet med denne håndboka er å sikre at bruk av modellfly skjer på en sikker og samfunnstjenlig måte. Håndboka er Norges luftsportforbunds sikkerhetssystem for modellflyging. Med sikkerhetssystem menes et samlet og helhetlig system for modellflyging i NLFs tilsluttede modellflyklubber. All modellflyging som utføres av medlemmer i en modellflyklubb tilsluttet NLF skal skje i samsvar med dette. Ansvarlig for sikkerhetssystemet er NLFs generalsekretær.

1.2. TILSYN MED SIKKERHETSSYSTEMET

Tilsyn med sikkerhetssystemet utføres gjennom kontinuerlig oppfølging fra modellflyseksjonen samt NLFs kvalitetssystem.

1.3. KRAV TIL SIKKERHETSSYSTEM

Iht. *Forskrift om luftfart med ubemannet luftfartøy i åpen- og i spesifikk kategori § 9.*, skal sikkerhetssystemet utarbeides etter en anerkjent standard for kvalitetssystemer, og skal minst omfatte:

- a) plan for opplæring av fjernpiloter,
- b) regler for utstedelse og eventuelt fornyelse av kompetansebevis for fjernpiloter, samt regler om tilbakekall av kompetansebevis ved flyging i strid med forskrifter eller sikkerhetssystemet,
- c) operative prosedyrer og sikkerhetsbestemmelser for de ulike kategorier ubemannet luftfartøy som benyttes,
- d) bestemmelser om konstruksjon og vedlikehold for de ulike kategorier ubemannet luftfartøy som benyttes,
- e) prosedyrer for rapportering og håndtering av avvik fra sikkerhetssystemet, og
- f) et system som sikrer at elementene nevnt i bokstav a til e blir utviklet og etterlevet.

Luftfartstilsynet kan sette vilkår for godkjenning av sikkerhetssystem, herunder krav til risikovurdering, tidsbegrenset godkjenning og rett til å gi pålegg om endringer av sikkerhetssystemet.

1.4. OVERORDNEDE REFERANSER

Sikkerhetssystemet er underlagt:

- a. Lov om luftfart (luftfartsloven)
- b. Forordning (EU) 2019/947 Artikkel 16
- c. BSL A 7-2 § 9 Forskrift om luftfart med ubemannet luftfartøy i åpen- og i spesifikk kategori: <https://lovdata.no/forskrift/2020-11-25-2460/§9>
- d. BSL D 4-3 Forskrift om flygeoppvisning
- e. BSL A 1-2 Forskrift om gebyr til Luftfartstilsynet mv.
- f. Lov for Norges Luftsportforbund
- g. NLF håndbok
- h. NLF kvalitetshåndbok

1.5. TILHØRENDE REFERANSER

Sikkerhetssystemet har et sett med tilhørende referanser som beskriver krav til opplæring av piloter og veiledning for instruktører i henhold til forskriftskrav til sikkerhetssystem (punkt 1.3, bokstav a), samt handlingsplan ved ulykker:

Vedlegg A - mandat for gruppeledere

Vedlegg B- krav til modellflybevis A

Vedlegg C- veiledning for instruktører klasse i2

Vedlegg D - krav til modellflybevis klasse B

Vedlegg E - veiledning for instruktører klasse I1

Vedlegg F - handlingsplan ved ulykker

Vedlegg G - handlingsplan ved ulykker, øyeblikkelige tiltak

Vedlegg H - sjekklister FPV uten utkikksperson

2. ORGANISASJON

Modellflyseksjonen er organisert som en egen seksjon innenfor Norges Luftsportforbund (NLF). Oppgavene er delt i politisk valgte og faglig oppnevnte funksjoner. Følgende organisasjonsledd sørger for den daglige og operative gjennomføring av modellflyaktivitetene i NLF.

2.1. MODELLFLYSTYRET

Modellflystyret innstilles av seksjonsmøtet, som avholdes annethvert år, og er Modellflyseksjonens øverste politiske nivå, underlagt NLFs Luftsportstyre. Modellflystyret består av leder, nestleder og det antall styremedlemmer og eventuelt varamedlemmer slik seksjonsmøtet bestemmer, innenfor rammene av NLFs lov. Seksjonsmøtets valg er en innstilling til Luftsportstinget, som foretar det formelle valget.

Modellflystyret er NLF Modellflyseksjonens øverste myndighet mellom hvert seksjonsmøte, og har det overordnede ansvar for ledelse av seksjonen. Styret skal fremme medlemmenes sak for at virksomheten kan drives på en mest mulig enkel og ubyråkratisk måte innenfor sikkerhetsmessig forsvarlige rammer og iht. budsjett vedtatt av Seksjonsmøtet. Styreleder har ansvar for å lede styrets arbeid, som skal foregå iht. NLFs styre- og delegasjonsreglement.

2.2. UTVALG

Modellflystyret oppnevner utvalg, og utferdiger ved behov mandater for disse.

2.2.1 Arbeidsutvalget

Arbeidsutvalget består fast av Modellflystyrets sittende leder, nestleder og NLFs fagkontakt for modellflyging. Arbeidsutvalgets oppgave er å forberede saker og saksunderlag i forkant av styremøtene.

2.2.2 Fagutvalget

Iht. NLFs styre- og delegasjonsreglement §7 kan Generalsekretæren delegere til fagutvalg innen angjeldende seksjoner å ha ansvar for sikkerhetssystemet, herunder revisjon av Modellflyhåndboka. Seksjonenes fagutvalg skal bestå av en leder og et antall medlemmer med relevant faglig innsikt og kompetanse, oppnevnt av seksjonsstyret. I tillegg inngår seksjonens fagkontakt i sekretariatet som fast medlem av fagutvalget med fulle rettigheter.

Fagutvalget skal videre ivareta disse funksjoner:

- Analyse av rapporterte hendelser
- Utferdigelse av sikkerhetsinformasjon til medlemmene

- Granskning av ulykker iht. mandat for granskningskommisjoner som oppnevnes av presidentskapet i NLF
- Aktivt hente inn relevant sikkerhetsinformasjon fra bulletiner, testrapporter, artikler i fagmedia mv.

2.2.3 Konkurranssutvalget (gruppeledere)

De forskjellige konkurranseklasser/modelltyper er representert med gruppeledere. Gruppeledere er bindeleddet mellom utøverne og øvrig organisasjon, og utpekes av Seksjonsstyret. Retningslinjer for Gruppeledere og deres oppgaver er definert i eget vedlegg:

Vedlegg A - Retningslinjer for gruppeledere.

Oversikt over gruppeledere i de respektive klasser er gitt på nlf.no.

2.3. SEKSJONENS FAGKONTAKT FOR MODELLFLYGING

Modellflyseksjonens fagkontakt har det daglige ansvar for seksjonens drift, og rapporterer i denne sammenheng til Generalsekretær i Norges luftsportforbund. Fagkontaktens ansvar omfatter:

- Etablering, oppfølging og ajourhold av regelverk
- Etablering og utvikling av tiltak for bedring av Modellflysikkerheten
- Etablering og kontinuerlig forbedring av prosedyrer og instruksjoner for modellflyging i Norge, konkretisert gjennom Modellflyhåndboka.
- Ved registrering av avvik fra beskrevne rutiner og prosedyrer, iverksette nødvendige korrigerende tiltak. Ved avvik som vurderes å ha direkte innflytelse på flysikkerhet, pålegge stans av aktivitet i samråd med generalsekretær og seksjonens fagutvalg
- Sikre at planer, beslutninger og tiltak i den politiske og/eller administrative organisasjon ikke er i konflikt med regelverk, bestemmelser eller sikkerhetsmessige marginer

2.4. LOKAL MODELLFLYKLUBB

Ansvaret for administrasjon og drift av den operative modellflyvirksomheten er tillagt modellflyklubbene.

- Klubbens styre har ansvaret for at opplæring foregår iht. MFH vedlegg B og D (krav til de ulike kompetansebevis). Ved utvelgelse av instruktørkandidater for påmelding til instruktørkurs, samt ved fornyelse/utstedelse av Display-bevis og Instruktør I1-bevis som krever klubbens godkjenning, er det klubbens styre v/leder som skal signere for dette før fornyelse/utstedelse sendes NLF.

- Hver klubb skal utforme et lokalt regelverk for sin aktivitet, og skal utnevne en sikkerhetsansvarlig som skal overse at klubbens aktiviteter overholder dette.
- Klubben plikter å informere alle medlemmer pr. e-post om lokale bestemmelser, flysteder og andre relevante sikkerhetsopplysninger ved behov.

2.5. MODELLFLYSEKSJONENS OPPGAVER

Modellflyseksjonen har i NLF et overordnet ansvar for:

- Etablere og publisere opplæringsprogram for modellflygere
- Utvikling og oppfølging av generelle sikkerhetstiltak, regler og prosedyrer for modellflyaktiviteten
- Utstedelse av kompetansebevis for autorisasjon av utøvere
- Opplæring av modellflyinstruktører
- Opplæring av instruktør-eksaminatorer

3. OPERATIVE BESTEMMELSER

All flyging med fjernstyrt innretning som beveger seg i luften og hvor formålet med flygingen er rekreasjon, sport eller konkurranse, skal foregå i henhold til denne håndbok.

All flyging med modellfly må skje på en hensynsfull måte som ikke utsetter tredjeperson for unødvendig risiko, eller forårsaker utilbørlig sjenanse for allmennheten.

3.1. MODELLFLYGING

3.1.1 Generelt

Modellflyger er ansvarlig for at forberedelse og gjennomføring av flyging foregår innenfor de til enhver tid gjeldende bestemmelser.

Piloten skal være medlem av en modellflyklubb tilsluttet Modellflyseksjonen i Norges Luftsportsforbund (NLF), og inneha kompetansebevis for den aktuelle modelltypen, som skal medbringes under flyging.

3.1.2 Luftrom for modellflyging

Modellflyging vil som hovedregel foregå i ukontrollert luftrom («Luftrom klasse G»).

Modellflyet skal til enhver tid skal være godt synlig for modellflyger, for å kunne opprettholde kontrollen over modellflyet og kunne overholde vikeplikt iht. 3.5.1.

Det er ikke tillatt å fly i luftrom klasse TMA («Terminalområde».

På www.avinor.no/ais under «Norway Aeronautical chart ICAO 1:500.000» finnes kart over TMA-områdene.

Flyging i kontrollsonen (Luftrom «CTR») rundt lufthavner er tillatt inntil 5 kilometer fra flyplassen. Kart over norske lufthavner med 5-kilometersgrensen markert finnes her: <https://avinor.no/konsern/pa-flyplassen/avinor-drone/restriksjonsomrader>. Det anbefales at modellflyplasser og andre faste flysteder som ligger innenfor en kontrollsonen har en avtale med lufttrafikkjenesten på den aktuelle flyplassen.

Det er ikke tillatt å fly modellfly i luftrom som er definert som restriksjonsområder uten tillatelse.

Permanente restriksjonsområder finner du på [Norway ICAO kart](#).

Midlertidige restriksjonsområder finner du på NOTAM, [ippc.no](#).

3.1.3 Valg av flysted

Modellflyger er ansvarlig for at valg av flysted ikke utgjør en uakseptabel risiko for skade på 3. part. Ved enhver flyging utenfor etablert modellflyplass (se 3.2) skal modellflyger forvise seg om:

- at det er tilstrekkelig avstand til personer og faste objekter
- at det er minst 5 km til nærmeste lufthavn, med mindre annet er avtalt med lufttrafikkjentesten.

Dersom det er fare for at personer uforvarende kan komme inn i flysone eller landingssted anbefales det å ha en utkikksperson tilstede. Ved flyging på islagt vann bør isens tykkelse sjekkes, og det anbefales å medbringe ispigge. Før flyging skal modellflyger undersøke om det finnes vernebestemmelser for området som gjelder modellflyging, ved å benytte Miljødirektoratets portal, <https://kart.naturbase.no>.

Ved valg av flysted for FPV uten utkikksperson og utenfor etablert modellflyplass gjelder egen sjekklister, se vedlegg H.

I perioder med stor skogbrannfare (se YR farevarsler: <https://www.yr.no/nb/farevarsler>) bør modellflyger vurdere å ikke fly modeller som ved krasj kan forårsake skogbrann.

3.1.4 Definisjoner

Modellfly: fjernstyrt innretning som er bestemt til å bevege seg i luften og som benyttes til rekreasjonsflyging, oppvisningsflyging, sportsaktiviteter eller konkurranseaktiviteter, så vel som ubemannet luftfartøysystem (UAS) som benyttes til disse formålene.

Modellflyger/Pilot: den som betjener modellflyets styringssystemer og er ansvarlig for sikkerheten under flygingen.

FPV First Person View: Kontroll av modellfly ved hjelp av fjernkontroll og et videokamera om bord, en videolink og en skjerm på bakken, som gir inntrykk av at man befinner seg om bord og kontrollerer flyet i førstepersonsperspektiv.

Egenvekt: Vekt på modellfly med alt utstyr om bord, men uten drivstoff. For elektrisk drevet modellfly skal batteriene inkluderes i egenvekten.

Sikkerhetssystem: Samlet beskrivelse av krav og fremgangsmåter for å drive en luftsportsaktivitet på en tilstrekkelig sikker måte.

3.2. FLYGING PÅ MODELLFLYPLASS

3.2.1 Generelt

Med modellflyplass menes steder som brukes fast til modellflyging, og der det foreligger en tillatelse fra grunneier for flyging med modellfly.

3.2.2 Anbefalinger for sikkerhet på modellflyplass

En fast modellflyplass skal ha en egnet beliggenhet med hensyn til flyområde, sikkerhet, omkringliggende bygninger og vegetasjon. Modellflyplassen må anlegges slik at aktiviteten ved plassen ikke skaper fare for andre mennesker i nærheten, og i minst mulig grad forårsake overflyging av bygninger og biler. Lokale flysoner skal etableres, for å i størst mulig grad ivareta sikkerheten ved å unngå overflyging av depot.

Etablert modellflyplass skal ha sikkerhetsnett mellom depot og flysone. Dersom lokale forhold tilsier at sikkerhetsnett ikke er hensiktsmessig eller mulig å etablere, må klubbens ledelse sørge for at sikkerheten for personer og omgivelse er ivaretatt på andre måter.

3.3. FLYGING UTENFOR ETABLERT MODELLFLYOMRÅDE

3.3.1 Flyging på regulær flyplass

For flyging med modellfly på regulær flyplass, dvs. flyplass som blir brukt av bemannede fly, skal tillatelse til å fly modellfly innhentes fra den ansvarlige ved plassen og/eller ved varig avtale.

Det skal på forhånd avtales hvordan separasjon fra annen lufttrafikk ivaretas. Dette kan foregå ved at modellflyger lytter til flyradio, og/eller har hjelper som holder utkikk etter annen lufttrafikk.

3.3.2 Flyging annet sted

Dersom modellflyging skal foregå annet sted enn fast modellflyplass, skal aktiviteten foregå på en slik måte at det ikke oppstår fare for liv, helse eller eiendom, og om nødvendig skal piloten ha med en utkikksperson.

[Forskrift om luftfart med ubemannet luftfartøy i åpen- og i spesifikk kategori \(BSL A 7-2\) § 8.](#) angir områder hvor det ikke er tillatt å fly modellfly, eller hvor det ikke er tillatt å fly uten særskilt tillatelse.

3.4. SIKKERHETSUTSTYR

3.4.1 Etablert modellflyområde

Det skal finnes minimum følgende utstyr ved en etablert modellflyplass: Brannslukker, førstehjelpsskrin, NLF modellflyseksjonens handlingsplan ved ulykker, kontaktinformasjon til ansvarshavende ved plassen, GPS-posisjon/adresse og kontaktinformasjon til klubbens leder.

Det anbefales å sette opp sikkerhetsnett som separasjon mellom depot/tilskuere og landingsbane.

3.4.2 Modellflystevne

Stevner og konkurranser for modellfly skal ha en ansvarlig stevneleder som ivaretar sikkerheten. Stevneleder skal etablere en flysone med en sikkerhetslinje mellom tilskuere og flysone. Sikkerhetslinjen er det nærmeste stedet mellom flysonen og der hvor publikum har adgang. Sikkerhetslinjen er normalt parallell med flysonen, men kan være svinget i forhold til denne hvis den følger naturlige områdebegrensninger som sikkerhetsnett. Nødvendig avstand til sikkerhetslinje og skjerming av publikum må vurderes ut fra typen fly som benyttes, og lokale forhold, men Sikkerhetslinjen skal ikke være nærmere publikum enn:

| Modellvekt/type | Avgang og landing | Rettlinjert forbiflyging | Akroflyging |
|---------------------------------------|-------------------|--------------------------|-------------|
| Opptil 7 kg | 30 meter | 30 meter | 50 meter |
| Opptil 25 kg | 30 meter | 50 meter | 100 meter |
| Turbinmodeller og modeller over 25 kg | 30 meter | 50 meter | 100 meter |

Stevneleder er ansvarlig for at publikum får tilstrekkelig informasjon slik at de ikke uforvarende beveger seg inn i flysonen. Dette kan eksempelvis gjøres med plakater, vakter, og/eller sperrebånd.

Stevneleder skal før flyging starter holde en sikkerhetsbriefing for de piloter som deltar, hvor det informeres om sikkerhetslinje, angi sted for start av motor, flysone/sikkerhetslinje og lokale bestemmelser, samt informere om varsling ved uønsket hendelse. Stevneleder skal påse at enhver modellflyger innehar gyldig kompetansebevis for den aktuelle modelltypen, og har gyldig medlemskap i NLF-tilsluttet klubb eller tilsvarende utenlandsk organisasjon. Dersom det hersker tvil om modell, utstyr eller ferdigheter kan stevneleder nekte modellflyger å fly.

Ved uhell skal stevneleder vurdere å pålegge stans i aktiviteten. Enhver uønsket hendelse skal rapporteres iht. 6.3.1.

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) utgir en veileder for sikkerhet ved store arrangementer som anbefales for stevneleder

<https://www.dsb.no/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieill/veileder-for-sikkerhet-ved-store-arrangementer/>

3.5. OPERATIVE REGLER

3.5.1 Vikeplikt

Fører av modellfly skal til enhver tid unngå å komme på kollisjonskurs med andre luftfartøy som har mennesker ombord. Modellfly har alltid vikeplikt dersom luftfartøy med mennesker ombord kommer, eller ser ut til å komme, i retning av der modellflygingen foregår.

3.5.2 Flyging i førstepersonsperspektiv (FPV)

Flyging med modellfly i førstepersonsperspektiv (FPV - First Person View) der modellflyger ser ut fra modellflyet ved hjelp av kamera og videobriller innebærer en høyere risiko for sammenstøt fordi modellflyger ikke har visuell kontakt med modellen. Slik flyging kan gjøres på to ulike måter:

- FPV med utkikksperson
- FPV uten utkikksperson

FPV med utkikksperson

Flyging med modellfly i førstepersonsperspektiv er tillatt hvis den som fører modellflyet har bistand fra en utkikksperson, og modellflyet til enhver tid er godt synlig for utkikkspersonen og denne er i kontakt med modellflyer.

FPV uten utkikksperson

FPV uten utkikksperson er bare tillatt dersom modellflyer har forvissnet seg om at hele flyområdet er egnet med hensyn til 3. parts og annen lufttrafikks sikkerhet, for å forhindre sammenstøt med luftfartøy, personer, fartøyer, kjøretøy og bygninger.

For all FPV-flyging uten utkikksperson gjelder følgende krav:

- Det er ikke tillatt å fly i bebodde områder og steder der det er sannsynlig at det oppholder seg andre mennesker.
- FPV uten utkikksperson skal ikke foregå høyere enn 120 meter over terreng og ikke nærmere enn 50 meter fra kjøretøy, bygning eller personer som ikke er under fartøyførerens kontroll, med unntak av under start og landing.
- Modellflyet skal kunne kontrolleres manuelt.
- 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 modellflyet er 1 kg.
- Ved flyging utenfor etablert modellflyplass skal piloten medbringe og utfylle sjekklister for valg av flysted iht. vedlegg H.

Modellfly som flys FPV uten utkikksperson utenfor etablert modellflyplass bør være konstruert slik at ved evt. sammenstøt vil forårsake minst mulig skade. Eksempelvis kan man montere propellbeskytter, eller benytte modeller konstruert av energiabsorberende materiale. Dersom modellflyet 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.

3.5.3 Flyging utenom dagslysperioden (Nattflyging)

For flyging med modellfly utenom dagslysperioden skal modellflyet være påmontert lys eller være belyst, slik at modellflyet til enhver tid er godt synlig for modellflyer. Flyging utenom dagslysperioden skal ikke foregå høyere enn 120 meter over terrenget, med mindre modellen er utstyrt med lys som møter

kravene i *SERA.3215: Lys som skal føres av luftfartøyer*.

(Referanse: <https://lovdata.no/static/NLX3/32012r0923.pdf>)

3.5.4 Fotoflyging

Modellflyging som har til formål å gjøre videoopptak og å ta bilder fra lufta (Fotoflyging), må foregå hensynsfullt overfor omgivelsene, og ikke i strid med *Lov om behandling av personopplysninger* (personopplysningsloven).

Modellflyger som publiserer bilder og/eller video offentlig må sørge for at det er innhentet tillatelse fra avbildede personer dersom disse kan gjenkjennes.

Datatilsynet har en veileder for fotoflyging med droner og personvern:

<https://www.datatilsynet.no/personvern-pa-ulike-omrader/overvaking-og-sporing/droner---hva-er-lov/>

Fotoflyging må ikke foregå på en slik måte at det kan volde skade på tredjeperson eller tredjepersons eiendom, og modellflyger må sørge for at modellflyet til enhver tid er i sikker avstand fra objektet.

Uten tillatelse fra Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM) er det ikke tillatt å fly med kamera i [områder med sensorforbud](#). Oversikt finnes her:

<https://nsm.geodataonline.no/sensorapp/>

3.5.5 Slipp fra modellfly

Slipp av godteri, modell-fallskjermhoppere eller annen last fra modellfly er tillatt dersom lasten som slippes ut ikke er egnet til å skade personer eller ting.

3.6. NOTAM FOR MODELLFLYGING

NOTAM (Notice to Airmen) er informasjon om viktige forhold som avviker fra en normal situasjon innen luftfart. Eksempler kan være arbeid på en flyplass, eller stenging av luftrom. Ved betydelig modellflyaktivitet (som for eksempel større konkurranser eller samlinger som foregår på en flyplass som normalt er åpen for bemannet luftfart) og/eller der det bedømmes å være formålstjenlig å varsle om modellflyaktiviteten til andre luftromsbrukere, skal leder for aktiviteten melde fra til NLFs fagkontakt for modellflyging slik at det kan vurderes om NOTAM-utstedelse er formålstjenlig.

3.7. KOMMERSIELL FLYGING

Enhver flyging med modellfly, som ikke utelukkende har rekreasjonsflyging, oppvisningsflyging, sportsaktiviteter eller konkurranseaktiviteter som formål, er ikke å anse som modellflyging i regi av en modellflyklubb. Slik flyging skal foregå iht. bestemmelsene i Forordning (EU) 947, Åpen kategori (artikkel 4).

4. UTDANNING

4.1. GENERELT

All opplæring av modellflygere skal foregå i regi av en modellflyklubb tilsluttet NLF/Modellflyseksjonen. Enhver klubb med instruktør godkjent av klubbens styre, og som innehar gyldig instruktørbevis utstedt av Modellflyseksjonen, kan lære opp modellflygere iht. opplæringsprogrammet.


4.2. KANDIDATEN

For elever som starter modellflyopplæring skal Instruktøren vurdere kandidatens motivasjon og egnethet, og tilpasse opplæring. Det er ingen nedre aldersgrense for når opplæring kan starte, men generelt bør kandidaten ha fylt 12 år. Yngre kandidater vurderes av instruktøren i hvert enkelt tilfelle.

4.3. KOMPETANSEBEVIS (FLYGEBEVIS) MODELLFLY

Kompetansebevis utstedes av Norges luftsportforbund på bakgrunn av bestått kurs eller oppflyging. Piloten skal medbringe sitt bevis under flyging. Beviset kan vises på *Min idrett app* på mobil, eller lastes ned og skrives ut fra NLFs medlemssystem *Min idrett*.



License: Aeromodelling



| License | Valid until |
|----------------------------|-------------|
| NLF - M-A - Flygebevis A | 08.Jan.2049 |
| NLF - M-I2 - Instruktør 2 | 21.Jun.2021 |
| NLF - M-SPO - SPORTSLISENS | 31.Dec.2020 |

Jon Gunnar Wold
 Born: 09.Oct.1974
 Person ID: 8077334

Sign.

Eksempel på kompetansebevis modellfly utstedt av Norges luftsportforbund. Alle kompetanser er samlet i ett og samme bevis, med utløpsdato angitt pr. kompetanse.

MODELLFLYGEBEVIS KLASSE A

Flygebevis A er et grunnleggende ferdighetsbevis som utstedes med livslang varighet, og er gyldig så lenge piloten er medlem av NLF/modellflyseksjonen.

Treningsprogrammet skal følge de retningslinjer som gis av Modellflyseksjonens opplæringshefte som gjengitt i **Vedlegg B - Krav til modellflybevis klasse A**. Hensikten med treningsprogrammet er å sikre at alle

kandidater gjennomgår et minimum av teoretisk og praktisk undervisning som sikrer gode holdninger og ferdigheter.

Modellflygebevis klasse A gir rett til å fly alle typer modeller iht. de vekter/størrelser som er satt i kapittelet KATEGORIER MODELLFLY. Piloten er ansvarlig for å ha tilstrekkelig kompetanse på den aktuelle modelltypen.

FLYGEBEVIS FOR STORMODELL OG TURBIN

Opplæring til Flygebevis B og B-Turbin skjer iht. **Vedlegg D - Krav til modellflybevis klasse B**. Instruktør klasse I1 forestår nødvendig opplæring iht. kandidatens ferdighetsnivå og erfaring. Kandidater til Flygebevis B forutsettes å inneha gyldig Flygebevis A.

4.4. TEORETISKE OG PRAKTISKE PRØVER

4.4.1 Teoretisk opplæring

Teoretisk opplæring gis av instruktør. Instruktøren skal påse at kandidaten har tilstrekkelig teoretisk kompetanse iht. teorikravene gitt i det aktuelle opplæringshefte.

4.4.2 Praktisk prøve

Praktisk prøve gjennomføres ved at kandidaten selv flyr de manøvre gitt i opplæringshefte: **Vedlegg B - Krav til modellflybevis klasse A** og/eller **Vedlegg D - Krav til modellflybevis klasse B**. med en modell som er iht. gjeldende grenser for vekt og rotordiameter.

4.4.3 Teknisk kontroll

Kandidaten skal ha gjennomført kontroll av modell og utstyr i løpet av treningsprogrammet, og under praktisk prøve. For modeller over 12 kg og/eller turbinmodeller er det instruktøren som forestår den tekniske kontrollen av modellen iht. krav gitt i eller **Vedlegg D - Krav til modellflybevis klasse B**.

4.4.4 Instruktørutdanning

Instruktørkurs avholdes etter behov i de ulike landsdelene. Fagkontakt for Modellflyseksjonen eller godkjent instruktøreksaminator forestår opplæring av nye instruktører. Deltakere på instruktørkurs skal normalt ha fylt 18 år, og inneha gyldig medlemskap i en modellflyklubb tilsluttet NLF/Modellflyseksjonen.

Instruktøren skal holde seg faglig oppdatert, og gjennomføre de oppfriskningskurs som pålegges av NLF

Politiattest

Iht. Norges Idrettsforbunds bestemmelser skal alle personer over 15 år som underviser eller på annen måte har et tillitsforhold for personer som er under 18 år og/eller har en utviklingshemming innhente politiattest («barneomsorgsattest») fra politiet.

Instruktør opplæringen foregår som klasseroms – og nettundervisning, og fokuserer på:

- Praktiske metoder for å lære kandidater å fly modellfly
- Ulike typer modellfly
- Sikkerhet
- Holdning til modellflyging og omgivelsene
- Praktisk informasjon om skjemaer, sertifikattyper og utstedelse
- Teknisk godkjenning av modeller (instruktør klasse I1)

4.4.5 Instruktørbevis

Instruktører som skal forestå oppflyging med kandidater til modellflygebevis, skal ha gyldig kompetansebevis som instruktør, med korrekt nivå (i1/i2) for den aktuelle klassen. Vedkommende må ha gjennomgått Modellflyseksjonens instruktørkurs, og ha fått rettighet til dette i sitt kompetansebevis. Opplæring i flyging skal foregå i regi av en klubb, etter de bestemmelser som fremgår av Modellflyhåndboka og dens vedlegg.

Utvelgelse av instruktørkandidater gjøres av klubben, ved at NLFs administrasjon inviterer tilsluttede modellflyklubber til å sende spesielt egnede og motiverte kandidater på instruktørkurs. Instruktørkurset fører til utstedelse av instruktørbevis. Instruktører med flygebevis for modeller klasse A gis rettigheter til instruktør klasse I2. Instruktører med flygebevis for modeller klasse B og/eller B-turbin, gis rettigheter til instruktør klasse I1.

Gyldighet og fornyelse:

Instruktørbevis klasse I2 er gyldig i 3 år og fornyes etter søknad fra instruktøren, forutsatt at instruktøren praktiserer aktivt som instruktør og er medlem av NLF/modellflyseksjonen.

4.4.6 Instruktørleksaminator

Instruktørleksaminatorer kan forestå opplæring av nye instruktører. Særlig egnede kandidater med tilstrekkelig erfaring som instruktør godkjennes av Seksjonsstyret og fagkontakt etter anbefaling fra klubbstyret, og gis nødvendig opplæring av fagkontakt.

4.4.7 MODELLFLYBEVIS KLASSE D - DISPLAYBEVIS

For å kunne foreta demonstrasjonsflyving med modellfly på «flyshow», dvs. arrangement hvor det utføres operasjoner med luftfartøy for et publikum som definert av [BSL D 4-3](#), kreves Displaybevis for modellfly utstedt av NLF på bakgrunn av skriftlig anbefaling fra klubbens ledelse, der det legges vekt på erfaring med modellflyging, samt trygg og sikker adferd. Kandidaten skal inneha gyldig modellflygebevis iht. kravene til modellen som flys. Displaybevis har en gyldighet på inntil 3 år. Ved fornyelse skal ny anbefaling fra klubbens ledelse fremvises.

4.5. TILBAKEKALLING AV KOMPETANSEBEVIS

Ved flyging i strid med forskrifter eller sikkerhetssystemet vil NLF v/Modellflyseksjonen vurdere tilbakekalling av kompetansebevis. Tilbakekalling av kompetansebevis medfører at piloten mister retten til å fly modellfly og/eller drive opplæring i regi av NLF-tilsluttet klubb.

- Ved mindre brudd på bestemmelsene gis en skriftlig advarsel til vedkommende modellflyger.
- Ved gjentatt brudd på bestemmelsene, eller ved særlige alvorlige hendelser, kan Seksjonsstyret i Modellflyseksjonen i samråd med fagutvalget vedta tilbakekalling av flygebevis og/eller instruktørbevis. Tilbakekallingen kan gjøres permanent eller midlertidig.
- Når NLF finner grunn til å anta at det foreligger et forhold som kan begrunne tilbakekalling, kan NLF straks sette beviset ut av kraft inntil spørsmålet om tilbakekalling er avgjort.

Når et kompetansebevis er tilbakekalt, kan NLF stille individuelle vilkår om tilleggsutdanning eller praktiske og teoretiske tilleggsprøver dersom den tidligere innehaveren på nytt søker om kompetansebevis.

4.5.1 Beskyttelse mot tilbakekall av kompetansebevis mv. i forbindelse med egen rapportering

Opplysninger som NLF mottar i hendelsesrapporter kan ikke brukes som grunnlag for tilbakekalling av kompetansebevis. Beskyttelsen gjelder ikke dersom en person nevnes i en rapport og vedkommende selv har plikt til å rapportere det samme tilfellet, men med hensikt ikke gjør det av eget tiltak. Beskyttelsen i første ledd gjelder ikke dersom de aktuelle opplysningene gjør det klart at den som innehar kompetansebeviset er klart uskikket til å inneha kompetansebeviset.

4.5.2 Pålegg om stans i klubbaktiviteter

NLF kan pålegge stans i alle klubbens operative aktiviteter, dersom aktiviteten over tid anses å foregå i strid med bestemmelsene i denne håndbok, og klubbens ledelse og/eller fagpersoner ikke etterkommer tiltak som pålegges fra NLF.

4.5.3 Klageadgang

Vedtak om tilbakekall av kompetansebevis eller rettigheter tilknyttet beviset kan påklages etter NLFs bestemmelser om saksbehandling og klagebehandling av faglige vedtak innen tre (3) uker fra det tidspunkt underretning om vedtak er kommet frem til den vedtaket gjelder.

Klageinstans for vedtak fattet av Norges Luftsportforbunds ankeutvalg er Luftfartstilsynet.

4.6. KOMPETANSEKRAV TIL UTENLANDSKE UTØVERE

Følgende krav stilles til utenlandske modellflygere som skal fly modellfly i Norge på arrangement i regi av NLF/modellflyseksjonen:

- Modellflyger skal ha gyldig ansvarsforsikring for skade på 3. part, og være medlem av en modellflyklubb tilsluttet sitt nasjonale modellfly-forbund.
- Utøveren plikter å bruke CE-merket radioutstyr
- For flyging på stevner i regi av en modellflyklubb tilsluttet NLF/Modellflyseksjonen, eller som gjest på klubbens modellflyplass, skal stevneleder eller klubbens sikkerhetsansvarlig påse at modellflygeren har nødvendig kompetanse til å fly modellen under de aktuelle forhold, og at vedkommende er gjort kjent med sikkerhetsreglementet for den aktuelle flyplassen
- For å delta på stevner og/eller konkurranser skal deltakeren inneha gyldig FAI sportslisens.

Flyging foretatt av utenlandske modellflygere på egenhånd på plasser som opereres av en klubb tilsluttet NLF/Modellflyseksjonen er ikke tillatt, med mindre de tilfredsstiller kravene i 3.1.1

5. BESTEMMELSER OM VEDLIKEHOLD OG TEKNISKE KRAV

De tekniske bestemmelsene skal sikre at modellfly som benyttes i NLF/Modellflyseksjonens klubber kan benyttes med sikkerhet.

5.1. VEDLIKEHOLD AV MODELLFLYET

Bruker av modellflyet skal som hovedregel følge produsentens byggeveiledning og anbefalinger for montering og vedlikehold av modellflyet og dets utstyr. Før hver flytur skal bruker forvise seg om at modellflyet er fritt for skader som kan påvirke flygedyktigheten, og at modellflyet er fritt for skader på propell/rotorblader, hengsler og rorflater. Enhver skade skal forsvarlig utbedres.

5.2. VEDLIKEHOLD AV MODELLFLYETS RADIOUTSTYR

Med radioutstyr menes det komplette utstyr som brukes for overføring av radiosignaler til modellen, og inkluderer radiosender, mottaker, batteri, servoer og annet utstyr som er nødvendig for sikker kontroll av modellen, heretter kalt «radio».

Radio som benyttes skal til enhver tid tilfredsstillende de gjeldende myndighetspålagte krav mht. sendereffekt, frekvenser mm. Bruker av radioen skal forvise seg om at utstyrets tekniske beskaftenhet er tilfredsstillende, herunder batterienes tilstand, fravær av eventuelle skader som følge av fuktighet eller støt, antennens beskaftenhet, senderens rekkevidde, tilstand på servoer og servoarmer, tilkobling mellom utstyrets forskjellige komponenter, kontakter, kabler og mottakerens tilstand, samt at nevnte utstyr er forsvarlig og forskriftsmessig montert. Piloten må påse at «rebinding» har funnet sted der dette er nødvendig for visse radiosystemer.

5.2.1 Anbefalinger for mottaker- og senderbatteri

Piloten må sørge for at det er tilstrekkelig gjenværende batterikapasitet både på sender- og mottagerbatteri før flyging. Dette anbefales å gjøre på en eller flere følgende måter:

- Overvåke batterispenningen med telemetri. Forutsetningen er da at telemetri-systemet er satt opp til å gi en alarm i god nok tid til at modellen kan landes trygt før batteriet tømmes
- Måle/verifisere kapasiteten på batteriene før flyging
- Overdimensjonere kapasiteten på mottagerbatteriet i forhold til forventet forbruk, f.eks. ved å ha dobbelt så mye kapasitet på batteriet som det antall mAh du forventer å bruke.

Ved bruk av LiPo-batterier må piloten sørge for at tilstrekkelig restkapasitet gjenstår på batteriet før flyging, ettersom måling av slike batterier kan vise samme spenningsverdi ved svært forskjellig ladestatus.

5.2.2 **Anbefalinger for å redusere energien i en modell ved tap av kontroll**

Ved å sørge for at sikkerhetsfunksjoner som for eksempel «Failsafe» er korrekt programmert, slik at motor går til tomgang eller stoppes automatisk ved tap av signal, kan du som modellflyger betydelig redusere skadepotensialet ved tap av radiokontroll. Dersom radiosenderen er utstyrt med fail-safe funksjon, så skal denne som minimum brukes på throttle-kanalen.

Ved bruk av forbrenningsmotor anbefales det at radioens failsafe-system settes opp slik at ved tap av radioforbindelse vil motoren(e) gå til tomgang. En propell som roterer langsomt (på tomgangshastighet) vil normalt bremse flyet bedre enn en propell som har stoppet. Dette kan derfor bidra til å redusere skadeomfanget ved et havari.

Ofte vil radioforbindelsen opprettes igjen etter kort tid, og det er da normalt mer hensiktsmessig at motoren fortsatt går, fremfor at den har stoppet. Ved uforklarlig innslag av failsafe bør modellen landes umiddelbart og årsaken avklares.

Ved bruk av elektromotor settes failsafe til motor AV.

For multirodormodeller skal sikkerhetsfunksjoner som «Kom hjem» og andre automatiske landingssystemer være korrekt programmert og fungerende.

Modeller med «Kom hjem»-funksjon skal ha «hjem»-koordinater korrekt satt før hver flytur.

5.2.3 **Elektronisk tenningsanlegg**

For modeller med elektronisk tenningsanlegg skal det være en bryter for å kutte tenningsstrømmen. Det kreves i tillegg at tenningsanlegget kutter strøm til tennpluggen dersom mottakeren mister strøm fra mottakerbatteriet, eller mottakerbatteriet går tom for strøm.

5.3. KATEGORIER MODELLFLY

Modellfly er delt opp i kategorier for å definere hvilken kompetanse som er nødvendig for modellflyger å inneha for å kunne fly denne type sikkert. Hovedregelen for hva som til enhver tid krever A-bevis iht. 5.3.1, er hvilket skadepotensiale modellen utgjør. Et fastvinget modellfly eller seilfly på nærmere 2 kg vil fortsatt fly, selv ved tap av kontroll eller om motor stopper. Et multikopter faller rett ned dersom det for eksempel flys tomt for batteri. Dette medfører at multikopteret får et kraftigere nedslag. For helikoptre er det primært rotorbladene som kan volde skade, uavhengig av helikopterets flyvekt.

5.3.1 Fastvingede modeller 2-12 kg, helikopter med rotordiameter > enn 650 millimeter, og multikopter tyngre enn 1 kg

Modellflyger må inneha modellflygebevis klasse A. Fastvingede modeller under 2 kg, helikopter med rotordiameter <650mm og multikopter under 1 kg kan flys av et hvert medlem også uten kompetansebevis.

5.3.2 Modeller 12-75 kg

Modellflyger må inneha modellflygebevis klasse B. Eier/bruker av modeller over 12 kg kan måtte forevise modell for godkjennelse av instruktør klasse I1 i medlemmets klubb eller av fagsjef/Fagutvalget/annen myndighet, dersom det hersker tvil om modellens flygedyktighet.

5.3.3 Modeller 75-150 kg

Modellflyger må inneha modellflygebevis klasse B. Modell i denne kategorien skal inneha særlig stormodellforsikring, og være registrert i Modellflyseksjonens stormodellregister.

<http://www.nlf.no/skjema/stormodellregister>

Eier/bruker må få kontrollert sin modell før første flyging, av en kontrollant oppnevnt av NLF/Modellflyseksjonen for modeller i denne kategorien.

5.3.4 Jet/turbin modeller med flytende drivstoff

Modellflyger må inneha modellflygebevis klasse B-Turbin. Eier/bruker kan måtte forevise modell for godkjennelse av instruktør/sikkerhetssjef i medlemmets klubb eller av fagsjef/Fagutvalget/annen myndighet, dersom det hersker tvil om modellens flygedyktighet.

6. FLYTRYGGING

6.1. INNLEDNING

Flytrygging er tiltak som settes inn for å hindre at uønskede hendelser oppstår ved modellflyging. Det består også av tiltak for å begrense skadeomfang når hendelser likevel skjer. Tiltak omfatter også rapportering og håndtering av avvik fra systemet.

6.2. SIKKERHETSSYSTEM

Sikkerhetssystemet skal sikre at flytryggingsarbeid til enhver tid foregår innenfor Modellflyseksjonen. Systemet skal også sikre informasjonsflyt til medlemmene der de får informasjon om nye og eksisterende risikomomenter.

Flytrygging skal ivaretas av Fagutvalget i tillegg til styret i Modellflyseksjonen, og inngår som en del av NLFs sentrale kvalitets- og sikkerhetssystem.

Fagutvalget er en arbeidsgruppe som består av Modellflyseksjonens fagkontakt, samt en leder og et antall medlemmer oppnevnt av Seksjonsstyret. Fagutvalget påtar seg selvstendige oppgaver med den hensikt å forbedre sikkerheten på alle nivåer i Modellflyseksjonen. Dette innebærer utstedelse av sikkerhetsbulletins og annen informasjon til medlemmene på nettsiden nlf.no og/eller i medlemsblad.

Fagutvalgets videre instruksjer og bestemmelser for utvalgets sammensetning, fremgår av *NLFs styre- og delegasjonsreglement punkt 4 d) og punkt 7.*

Referanse: <http://nlf.no/info/lover-og-vedtekter>

6.3. FLYTRYGGINGSARBEIDET

Flytryggingsarbeidet utføres av Sikkerhetsutvalget, fagkontakt, og Modellflystyret.

6.3.1 Rapportering av hendelser

Modellflygere som har observert eller blitt utsatt for en rapporteringspliktig hendelse eller annet avvik fra sikkerhetssystemet, skal rapportere hendelsen til Modellflyseksjonen. Rapportering foregår via webskjema på nlf.no, i tillegg til eventuelle skadeskjemaer og/eller melding til politiet ved en eventuell 3. part skade. Rapporten mottas av fagkontakt, og deles med øvrige medlemmer av Fagutvalget og Modellflyseksjonens styreleder.

6.3.2 Prosedyre for håndtering av avvik

Fagutvalget overvåker hendelser og avvik fra sikkerhetssystemet, og lager ved behov analyser av inneværende og foregående års hendelser med tanke på å avdekke trender eller en uheldig utvikling som kan føre til informasjon og tiltak overfor medlemmene.

Oppsummeringer fra rapportene gjøres allment tilgjengelig for medlemmene i form av sikkerhetsbulletins som utstedes av Fagutvalget ved behov.

Fagutvalget vurderer om avvik og hendelser bør medføre endringer i sikkerhetssystemet. Det forfattes et endringsforslag som beskriver og begrunner foreslåtte endringer, og dette forelegges Fagutvalget.

Klubbene og medlemmene oppfordres til å dele erfaringer, positive og negative, med fagutvalget. Et eksempel på positiv erfaringsutveksling kan være en klubb som har avtale med lokal lufttrafikkjeneste om prosedyrer for flyging i kontrollert luftrom. Erfaringer kan sendes på rapporterings skjema, eller pr. e-post til fagkontakt.

6.3.3 Definisjoner av hendelser

- **Næruhell uten skade:** Hendelse som ikke har medført skade på modell, pilot, 3. part eller 3. parts eiendom, men skade var nær ved å skje. Eksempel: Uvettig flyging over depot, tap av kontroll eller flyging i nærheten av publikum eller befolket område
- **Uhell med skade:** Skade på modell, pilot, 3. part eller 3. parts eiendom. Kun ubetydelig personskaade uten behov for legebehandling eller førstehjelp. Eksempel: Krasj eller skade på modell, kutt i finger av propell, kollisjon mellom modell og bygning eller parkert bil
- **Ulykke med personskaade:** Legemsskaade på pilot eller 3. part med behov for legebehandling eller førstehjelp, eller arbeidsufør i minst én dag Eksempel: Kuttskaade, dødsfall, brannskaade m.m.

Alle hendelser iht. ovenstående definisjon, samt andre avvik fra sikkerhetssystemet, skal rapporteres på nlf.no på fastlagt skjema:

<http://nlf.no/skjema/rapportskjema-n-ruhell-uhell-og-ulykker-med-modellfly>

Rapportene vil bli brukt i det fortløpende flytryggingsarbeidet, men vil ikke offentliggjøres med navn på den som rapporterer eller de impliserte.

Fagkontakt for modellflyging i NLF og Fagutvalget vil involvere ytterligere personer i arbeidet med analysene dersom det anses hensiktsmessig.

6.3.4 Personskade

Rapportering av hendelser med personskade som må behandles av lege og/eller er av alvorlig art skal varsles iht. Modellflyseksjonens Handlingsplan ved ulykker, jfr. **Vedlegg F - Handlingsplan ved ulykker**.

Handlingsplanen er tilgjengelig på Modellflyseksjonens webside, og distribuert til alle modellflyklubber. Øyeblikkelige lokale tiltak/varsling skal utføres iht.

Vedlegg G - Øyeblikkelige lokale tiltak/varsling som skal være tilpasset av den enkelte klubb. Varslingsrekkefølgen inkluderer klubbleder og flyplassens sikkerhetsansvarlige. Øyeblikkelige lokale tiltak/varsling er tilgjengelig som redigerbart Word-dokument på Modellflyseksjonens hjemmeside.

Ved alvorlig personskade skal alltid Politiet varsles. Det er Politiets ansvar å informere pårørende.

Ved enhver hendelse med personskade skal Fagutvalget vurdere om det er nødvendig med umiddelbare tiltak for bedre sikkerhet i samarbeid med de aktuelle parter i saken, som for eksempel andre seksjoner, flyplassjef, Luftfartstilsynet m.fl.

6.3.5 Materielle skader

For hendelser eller ulykker med skade på 3. parts eiendom skal det fylles ut skadeskjema fra forsikringsselskapet som sendes til NLF v/fagkontakt for modellflyging, og partenes forsikringsselskap kontaktes. Det skal vurderes om Politiet skal informeres.

Hendelser med materielle skader behandles av fagkontakt, som oppretter kontakt med Modellflyseksjonens forsikringsselskap og som følger opp forsikringsselskapets saksbehandler og involverte medlemmer.

Fagutvalget analyserer hendelser, med det formål å bedre sikkerheten ved fremtidige revisjoner av sikkerhetssystemet.

6.3.6 Luftromskrenkelser

Ved luftromskrenkelser som er rapportert, skal Fagutvalget vurdere umiddelbare tiltak sammen med de aktuelle parter i saken som for eksempel andre seksjoner, flyplassjef, Luftfartstilsynet, NLF luftromskomiteé m.fl.

6.3.7 Fare for kollisjoner

Ved fare for kollisjoner med andre luftfartøy med mennesker ombord som er rapportert, skal Fagutvalget vurdere umiddelbare tiltak sammen med de aktuelle parter i saken som for eksempel andre seksjoner, flyplassjef, Luftfartstilsynet m.fl.

6.3.8 Bekymringsmeldinger

Bekymringsmeldinger er meldinger som ikke er direkte relatert til en hendelse, men som er relevant for flytryggingsarbeidet. Meldingen kan sendes til NLFs fagkontakt for modellflyging, eller rapporteres på lik linje med hendelser på webskjema.

Rapporter kan sendes anonymt, og bekymringen skal kun publiseres offentlig dersom den er av slik karakter at det vurderes som hensiktsmessig.

6.4. INFORMASJON TIL KLUBBENE

Klubbene og medlemmene tilsluttet NLF/Modellflyseksjonen skal jevnlig og ved behov motta informasjon om Modellflyhåndboka.

7. VEDLEGG

| Vedlegg | Omhandler | Versjon | Gyldig fra dato |
|---------|---|---------|-----------------|
| A | Retningslinjer for gruppeledere | 1.3 | 01.01.2019 |
| B | Krav til modellflybevis klasse A | 1.3 | 01.01.2019 |
| C | Veiledning for instruktører klasse I2 | 1.3 | 01.01.2019 |
| D | Krav til modellflybevis klasse B | 1.3 | 01.01.2019 |
| E | Veiledning for instruktører klasse I1 | 1.3 | 01.01.2019 |
| F | Handlingsplan ved ulykker | 1.3 | 01.01.2019 |
| G | Øyeblikkelige lokale tiltak varsling | 1.3 | 01.01.2019 |
| H | Sjekkliste ved valg av flysted for FPV-flyging uten utkikksperson utenfor etablert modellflyplass | 1.0 | 01.11.2019 |

Referanse vedlegg

Side

| | |
|---|--------|
| Vedlegg A - Retningslinjer for gruppeledere..... | 7 |
| Vedlegg B - Krav til modellflybevis klasse A..... | 15; 16 |
| Vedlegg D - Krav til modellflybevis klasse B..... | 16 |
| Vedlegg F - Handlingsplan ved ulykker | 24 |
| Vedlegg G - Øyeblikkelige lokale tiltak/varsling..... | 25 |