

MODELLFLY- HÅNDBOKEN

Revisjon: 1.2

Gyldig fra: 01.05.2015

Utgiver: Styret modellflyseksjonen NLF

Redaksjon: Sikkerhetsutvalget, Modellflyseksjonen NLF

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	SIKKERHETSSYSTEMET	3
1.1	SIKKERHETSSYSTEMET	3
1.2	TILSYN MED SIKKERHETSSYSTEMET	3
1.3	Krav til sikkerhetssystem.....	3
2.	MODELLFLYSEKSJONENS FUNKSJON	4
3.	MODELLFLYSEKSJONENS ORGANISASJON	6
3.1	SEKSJONSMØTET	6
3.2	SEKSJONSSTYRET	6
3.3	KOMITÉER OG UTVALG	6
3.4	SEKSJONENS AVDELINGS- OG FAGSJEF	6
3.5	LOKAL MODELLFLYKLUBB	7
4.	OPERATIVE BESTEMMELSER.....	8
4.1	MODELLFLYGING	8
4.2	MODELLFLYPLASS	8
4.3	FLYGING UTENFOR ETABLERT MODELLFLYOMRÅDE	9
4.4	SIKKERHETSUTSTYR.....	9
4.5	OPERATIVE REGLER.....	9
5.	OPPLÆRING AV MODELLFLYGERE	11
5.1	OPPLÆRING	11
5.2	KANDIDATEN	11
5.3	MODELLFLYGEBEVIS KLASSE A	11
5.4	FLYGEBEVIS FOR STORMODELL OG TURBIN	12
5.5	TEORETISKE OG PRAKTISKE PRØVER	12
5.6	MODELLFLYBEVIS KLASSE D - DISPLAYBEVIS	13
5.7	UREGELMESSIGHETER OG MISLIGHOLD	14
6.	TEKNISKE BESTEMMELSER.....	16
6.1	RADIOUTSTYR	16
6.2	KATEGORIER MODELLFLY	17
7.	FLYTRYGGING	19
7.1	INNLEDNING	19
7.2	SIKKERHETSSYSTEM	19
7.3	FLYTRYGGINGSARBEIDET	19
7.4	INFORMASJON TIL KLUBBENE	22
8.	VEDLEGG	22
9.	REVISJON.....	23

1. SIKKERHETSSYSTEMET

Luftfartstilsynet har vedtatt at all luftfart i Norge skal skje i sikre og samfunnstjenlige rammer.

Begrepet "sikker og samfunnstjenlig luftfart" vil være styrende for praktiseringen av de forskrifter som regulerer de operasjoner som skjer gjennom Norges Luftsportforbund.

1.1 SIKKERHETSSYSTEMET

Med "sikkerhetssystem" menes et samlet og helhetlig system for de ulike luftsportsaktivitetene i NLF. Systemet skal være grunnlaget for utøvelsen av de ulike aktivitetene, og all aktivitet skal skje i samsvar med dette.

Modellflyhåndboka (dette dokumentet og dets vedlegg) inngår som en del av NLFs sentrale kvalitets- og sikkerhetssystem.

1.2 TILSYN MED SIKKERHETSSYSTEMET

Organisasjonen selv fører kontroll med at sikkerhetssystemet etterlevs.

1.3 Krav til sikkerhetssystem

Sikkerhetssystemet for Modellflyging skal bestå av:

- Kompetansekrav til utøvere, herunder krav til både opplæring og vedlikehold av kompetanse
- Rutiner for validering/godkjenning av teoretisk og praktisk kompetanse for utenlandske modellflygere som kommer til Norge for å utøve Modellflyging
- Tekniske bestemmelser
- Operative prosedyrer som dekker alle operative forhold knyttet til aktivitetene, bl.a. forberedelse, gjennomføring og nødprosedyrer
- Organisasjon og rutiner for å sikre etterfølging og videreutvikling av sikkerhetssystemet
- Plan for registrering og undersøkelser av hendelser, uhell og ulykker

2. MODELLFLYSEKSJONENS FUNKSJON

Modellflyseksjonen forestår den daglige og operative gjennomføring av de luftsportsrelaterte aktiviteter i NLF. Oppgavene er delt i politisk valgte og faglig oppnevnte funksjoner.

2.1.1 Det demokratisk valgte styret

Det demokratisk valgte styret skal fremme medlemmenes sak for at virksomheten kan drives på en mest mulig enkel og ubyråkratisk måte innenfor sikkerhetsmessig forsvarlige rammer. Styreleder er også omtalt som "Leder av Modellflyseksjonen", og har ansvar for å lede styrets arbeid iht. NLFs delegasjonsreglement.

2.1.2 Fagpersonellet

Seksjonsstyret skal engasjere en avdelingssjef og en fagsjef (normalt er begge funksjonene besatt av samme person), samt oppnevne fagkomiteer innenfor disse områdene:

- Konkurranssutvalg (gruppeledere)
- Sikkerhetsutvalg

Fagsjefen og komiteene rapporterer til seksjonsstyret.

Seksjonens fagpersonell er aktive premissgivere for seksjonens aktiviteter i alle faglig/funksjonelle spørsmål som berøres av forskriftene, og rapporterer i denne sammenheng til de ansvarlige myndigheter via generalsekretæren i NLF.

2.1.3 Modellflyseksjonens oppgaver

Modellflyseksjonen har i NLF et overordnet ansvar for:

- Opplæring av modellflygere på nødvendige nivå
- Utvikling og oppfølging av sikkerhetstiltak, regler og prosedyrer for modellflyaktiviteten, herunder flytryggingarbeid
- Utstedelse av modellflylisenser for autorisasjon av utøvere på alle nivåer.
- Opplæring av tekniske besiktningsmenn for kontroll av modellfly på nødvendige nivå, samt opplæring av modellflyinstruktører

2.1.4 Fagsjefens oppgaver

Modellflyseksjonens fagsjef har det daglige ansvar for seksjonens drift, og rapporterer i denne sammenheng til Generalsekretær i Norges Luftsportforbund. Fagsjefens ansvar omfatter:

- Etablering, oppfølging og ajourhold av nødvendig supplerende regelverk innenfor rammer gitt av NLF og Modellflyseksjonens styre
- Etablering og utvikling av konkrete tiltak for bedring av Modellflysikkerheten.
- Etablering og kontinuerlig forbedring av prosedyrer og instruksjoner for modellflyging i Norge, konkretisert gjennom Modellflyhåndboka.
- Gjennom definerte rapporteringsrutiner og prosedyrer, overvåke gjennomføring av alle aktiviteter i relasjon til gjeldende regelverk.
- 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 inntil nødvendig saksavklaring foreligger, i samråd med seksjonsledelse og fagpersonell.
- Sikre at planer, beslutninger og tiltak i den politisk/administrative organisasjon ikke er i konflikt med regelverk, bestemmelser eller nødvendige sikkerhetsmessige marginer.

Fagsjefen utøver ovenstående i samråd med det sittende Seksjonsstyret og de oppnevnte komiteer i forhold hvor dette anses påkrevd.

2.1.5 Avdelingssjef

Modellflyseksjonens avdelingssjef dekker de funksjoner og oppgaver som seksjonen har, både de politiske og administrative som ikke går inn under fagsjefens oppgaver. Fagsjefen kan inneha funksjonen som avdelingssjef dersom dette er formålstjenlig.

Avdelingssjefen har følgende ansvar i den politisk/administrative organisasjonsstruktur:

- Ivareta den daglige drift av Modellflyseksjonen.
- Utarbeide beslutningsunderlag og planer for seksjonsstyret.
- Forestå økonomiplanlegging og styring i seksjonen.
- Fungere som sekretær i seksjonsstyrets møtevirksomhet.

3. MODELLFLYSEKSJONENS ORGANISASJON

Modellflyseksjonen er organisert som en egen seksjon innenfor Norges Luftsportforbund (NLF). Modellflyseksjonen er bygget om iht. til det som er gjengitt nedenfor.

3.1 SEKSJONSMØTET

Seksjonsmøtet avholdes annethvert år, og er Modellflyseksjonens øverste myndighet.

3.2 SEKSJONSSTYRET

Seksjonsstyret velges av Seksjonsmøtet. Styrets sammensetning består av leder, nestleder og fem styremedlemmer. Styret er seksjonens øverste myndighet mellom hvert Seksjonsmøte, og har det overordnede ansvar for daglig ledelse av seksjonen.

3.3 KOMITÉER OG UTVALG

3.3.1 Konkurranssutvalg/gruppeledere

De forskjellige konkurranseklasser/modelltyper er representert med gruppeledere. Gruppeledere vil være 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 er gitt på NLF/modellflyseksjonens websider.

3.3.2 Sikkerhetsutvalget

Det sittende styret oppnevner i sin periode et Sikkerhetsutvalg og gir dette utvalget et mandat for inneværende periode.

Sikkerhetsutvalget skal ivareta disse funksjoner:

- Revisjon av sikkerhetssystemet Modellflyhåndboka
- Revisjon av opplæringsprogram
- Flytrygging, herunder analyse av rapporterte hendelser og utferdigelse av sikkerhetsinformasjon til medlemmene

3.4 SEKSJONENS AVDELINGS- OG FAGSJEF

Utfører den daglige administrative og faglige driften av seksjonen i samråd med seksjonsstyret iht. instruksjer i denne håndbok.

3.5 LOKAL MODELLFLYKLUBB

Ansvar for administrasjon og drift av den lokale modellflyvirksomheten er tillagt modellflyklubbene. Dette gjelder de tillitsvalgte rollene som klubbleder, kasserer og sekretær m.fl. Dersom klubben tilbyr opplæring av nye piloter, skal klubben også ha en skolesjef oppnevnt av klubbens styre. Skolesjefen skal ha instruktørbevis.

Hver klubb skal utnevne sikkerhetsansvarlig(e). Denne har myndighet til å stoppe flyging av klubbens medlemmer. Den skal også overse klubbens aktiviteter, og at disse overholder klubbens- og nasjonale regler. Hver klubb skal ha en konsekvensanalyse av sin aktivitet, og utforme lokalt regelverk for sin aktivitet.

3.5.1 FORHOLDET TIL KLUBBER

Klubber tilsluttet NLF/Modell har en lov for klubben som er godkjent av Norges Idrettsforbund (NIF). Den enkelte klubb velger et styre på sitt årsmøte i henhold til loven. Klubbene skal selv oppdatere NLFs sentrale database, Melwin, ved endringer i kontaktinformasjon og styresammensetning.

4. OPERATIVE BESTEMMELSER

All flyging med fjernstyrte eller frittflygende modeller skal foregå i henhold til Modellflyhåndboka. I tillegg henvises til allmenne lover i samfunnet.

All flyging skal foregå som medlem av klubb tilsluttet NLF, og i forståelse med klubbens faglige tillitspersoner og dens bestemmelser.

4.1 MODELLFLYGING

4.1.1 Generelt

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

Piloten skal være medlem av Modellflyseksjonen i Norges Luftsportsforbund (NLF) og om nødvendig inneha kompetansebevis som skal medbringes under flyging.

4.1.2 Definisjon

Med modellflyging menes flyging med modellfly for sport, konkurranse og rekreasjon, hvor det primære formålet med flygingen er å fly modellen. Dersom flygingen har et annet formål, for eksempel for å bruke den i næring, og det å fly modellen er et virkemiddel for å oppnå det formålet, er slik flyging ikke definert som modellflyging i regi av NLF/modellflyseksjonen.

4.2 MODELLFLYPLASS

4.2.1 Generelt

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

4.2.2 Krav til beliggenhet

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 og i størst mulig grad ivareta sikkerheten ved å unngå overflyging av depot.

4.2.3 Grunneierforhold

For å kunne benytte egnet innmark som landingsplass, må det være innhentet tillatelse fra grunneier. Grunneiere må klart informeres om bruken av plassen,

omfanget av aktiviteten og de bestemmelser som gjelder, slik at disse er innforstått med hva aktiviteten innebærer.

4.2.4 Flyging i kontrollert luftrom

Før modellflyging finner sted innenfor kontrollert luftrom, skal det innhentes tillatelse fra den lufttrafikkjenesten som er ansvarlig for luftrommet man ønsker å operere i.

4.3 FLYGING UTENFOR ETABLERT MODELLFLYOMRÅDE

4.3.1 Flyging på regulær flyplass

For flyging på regulær flyplass, dvs. flyplass som blir brukt av bemannede fly, skal tillatelse til å fly modellfly innhentes fra den til enhver tids ansvarlige ved plassen og/eller ved varig avtale. Det skal på forhånd avtales hvordan separasjon fra annen lufttrafikk ivaretas.

4.3.2 Flyging annet sted

Dersom modellflyging skal foregå annet sted enn beskrevet ovenfor, skal aktiviteten foregå på en slik måte at det ikke oppstår fare for liv, helse eller eiendom, samt at aktiviteten ikke medfører ulempe for omgivelsene. Det understrekes at ansvaret for flyaktiviteten til enhver tid hviler på piloten.

4.4 SIKKERHETSUTSTYR

4.4.1 Etablert modellflyområde

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

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

Modellflystevne

Stevner og konkurranser for modellfly skal ha en ansvarlig stevneleder som ivaretar sikkerheten.

4.5 OPERATIVE REGLER

4.5.1 Vikeplikt

Fører av modellfly skal til enhver tid unngå å komme på kollisjonskurs med andre luftfartøy med mennesker ombord. Modellfly har alltid vikeplikt dersom

luftfartøy med mennesker ombord kommer, eller ser ut til å komme i retning der modellflygingen foregår.

5. OPPLÆRING AV MODELLFLYGERE

5.1 OPPLÆRING

All opplæring av modellflygere foregår i 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. treningsprogrammet for flygebevis i de klasser instruktøren er sertifisert for. Innehaver av flyge- og instruktørbevis plikter å holde seg oppdatert på det til en hver tid gjeldende regelverk.

5.2 KANDIDATEN

For potensielle elever som starter modellflyopplæring bør instruktøren gi en introduksjonstur med egnet treningsfly, i gode værforhold. Ut fra dette 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.

5.3 MODELLFLYGEBEVIS KLASSE A

Flygebevis A er et grunnleggende ferdighetsbevis som utstedes med livslang varighet, eller 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.

Treningsprogrammet til modellflygebevis klasse A, skal følge krav om teoretisk og praktisk opplæring for minst én av tre ulike modellflytyper:

- Motorfly
- Helikopter
- Seilfly

Ferdighetsbevis klasse A gir rett til å fly alle typer modeller iht. de vekt/størrelser som er satt i kapittel 5.10 KATEGORIER MODELLFLY. Piloten er selv ansvarlig for å ha tilstrekkelig kompetanse på den aktuelle modelltypen.

5.4 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 og B-Turbin forutsettes å inneha gyldig Flygebevis A.

5.5 TEORETISKE OG PRAKTISKE PRØVER

5.5.1 Teoretisk opplæring

Teoretisk opplæring gis av instruktør. Instruktøren skal påse at kandidaten har den rette kompetansen iht. teorikravene gitt i vedleggene til denne håndbok.

5.5.2 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.

5.5.3 Teknisk kontroll

Kandidaten skal ha gjennomført sjekk 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**.

5.5.4 Instruktørutdanning

Instruktørkurs avholdes etter behov i de ulike landsdelene. Fagsjef for Modellflyseksjonen eller godkjent instruktøreksaminator forestår opplæring av nye instruktører.

- Deltakere på instruktørkurs klasse I2 må ha fylt 18 år, og inneha gyldig medlemskap i en modellflyklubb tilsluttet NLF/Modellflyseksjonen.
- Deltakere på instruktørkurs klasse I1 må ha erfaring som instruktør klasse I2, og erfaring med den aktuelle modelltype/vektklasse.

Iht. Norges Idrettsforbund skal instruktører som underviser kandidater under 18 år innhente vandelsattest fra politiet. Denne skal oppbevares på en betryggende måte og av klubbens skolesjef som personsensitiv informasjon i henhold til NIFs regler.

Opplæringen foregår som klasseromsundervisning, og fokuserer på:

- Praktiske pedagogiske metoder for å lære folk å fly

- Ulike typer fly
- Sikkerhet
- Holdning til modellflyging og omgivelsene
- Praktisk informasjon om skjemaer, sertifikattyper og utstedelse
- Teknisk godkjenning av modeller (instruktør klasse I1)

5.5.5 Instruktørbevis

Den som skal drive praktisk opplæring med modellfly må ha status som modellflyinstruktør for den aktuelle klassen. Vedkommende må ha gjennomgått Modellflyseksjonens instruktørkurs, og ha fått påtegning om dette på sitt medlemskort. All opplæring 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 fagsjef for Modellflyseksjonen inviterer tilsluttede modellflyklubber til å sende spesielt egnede og motiverte kandidater på instruktørkurs. Instruktørkurset fører til utstedelse av instruktørbevis, med rett til å lære opp kandidater i modellflyging i regi av sin klubb. Instruktører klasse I2, med erfaring fra modeller klasse B og/eller B-turbin, gis anledning til å ta videreutdanning 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.
- Instruktørbevis klasse I1 er gyldig i 3 år, og fornyes etter søknad fra klubben, forutsatt at instruktøren praktiserer aktivt som instruktør og er medlem av NLF/modellflyseksjonen.

5.5.6 Instruktørleksaminator

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

5.6 MODELLFLYBEVIS KLASSE D - DISPLAYBEVIS

For å kunne foreta demonstrasjonsflyving med modellfly/helikopter på «flyshow», dvs. arrangement hvor det utføres operasjoner med luftfartøy for et publikum som definert av [BSL D 4-3](#), kreves Displaybevis utstedt av NLF/Modellflyseksjonen.

Displaybevis for modellfly utstedes av NLF på bakgrunn av skriftlig anbefaling fra klubbens ledelse, hovedinstruktør, og eller sikkerhetssjef, der det skal legges vekt på erfaring med oppvisningsflyging og trygg og sikker adferd. Kandidaten skal inneha gyldig modellflygebevis klasse A eller B/B-turbin iht. modellen som flys. Displaybevis har en gyldighet på inntil 3 år. Ved fornyelse skal ny anbefaling fra klubbens ledelse fremvises.

5.7 UREGELMESSIGHETER OG MISLIGHOLD

Dersom det på er grunn til å anta at det foreligger brudd på gjeldende bestemmelser i denne håndbok, plikter NLF/MFS å ta affære.

- Ved mindre brudd på bestemmelsene gis en skriftlig advarsel til vedkommende pilot.
- Ved gjentatt brudd på bestemmelsene, eller ved særlige alvorlige hendelser, kan styret i NLF/MFS inndra flygebevis og/eller instruktørbevis. Inndragningen kan gjøres permanent eller midlertidig.

Inndragning kan skje først når piloten, klubbleder og relevante vitner til hendelsen har fått tilstrekkelig anledning til å uttale seg. Avgjørelsen skal meddeles skriftlig til piloten med kopi til klubbens ledelse, og begrunnes. Fattede vedtak kan påklages til NLF. Inndragelse av lisens medfører at piloten mister retten til å fly modellfly i regi av NLF-tilsluttet klubb. Gjenopptagelse av flygebevis vil medføre ny oppflyging med instruktør.

5.7.1 Kompetansekrav til utenlandske utøvere

Følgende krav stilles til utenlandske utøvere som skal fly Modellfly i Norge i regi av NLF/modellfly:

- Uansett tidspunkt, sted og formål med flyging, skal piloten gjøre seg kjent med Modellflyhåndboka og handlingsplan ved ulykker før flyging
- Piloten skal ha en gyldig ansvarsforsikring
- For å delta på stevner/konkurranser skal deltakeren inneha gyldig FAI sportslisens
- Stevneleder har ansvaret for at utenlandske utøvere har den nødvendige kompetanse til å fly den aktuelle modellen under de aktuelle forhold, og at utøveren er gjort kjent med:
 - Modellflyhåndboka
 - Sikkerhetsreglement for den aktuelle flyplassen
- Utøveren plikter å gjøre seg kjent med gjeldende lover og regler for bruk av frekvenser i Norge, og utelukkende å bruke utstyr som samsvarer med dette.

- For flyging i regi av en modellflyklubb tilsluttet NLF/Modellflyseksjonen skal klubbens instruktør påse at utøveren har nødvendig kompetanse til å fly, ut fra de samme krav som stilles for utstedelse av flygebevis.

Flyging foretatt av utenlandske utøvere på egenhånd på plasser som opereres av en klubb tilsluttet NLF/Modellflyseksjonen skal ikke forekomme.

6. TEKNISKE BESTEMMELSER

De tekniske bestemmelsene skal sikre at modellfly som benyttes innen NLF/Modellflyseksjonen er slik konstruert, bygd, utstyrt, vedlikeholdt og har slike fly-egenskaper at det kan benyttes med akseptabel grad av sikkerhet.

6.1 RADIOUTSTYR

Med radioutstyr menes det komplette utstyr som brukes for overføring av radiosignaler mellom pilot og modell 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, frekvens mm. Bruker av radioen skal før hver flytur forvise seg om at utstyrets tekniske beskaffenhet er tilfredsstillende, herunder batterienes tilstand, fravær av eventuelle skader som følge av fuktighet eller støt, antennens beskaffenhet, senderens rekkevidde, tilstand på servoer og – armer, tilkopling mellom utstyrets forskjellige komponenter, kontakter, kabler og mottakerens tilstand, samt at nevnte utstyr er forsvarlig og forskriftsmessig montert.

6.1.1 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 mottakerbatteriet i forhold til forventet forbruk, f.eks. ved å ha dobbelt så mye kapasitet på batteriet som det antall mAh du forventer å bruke.

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

Ved å sørge for at alle sikkerhetsfunksjoner som for eksempel Failsafe er korrekt programmert slik at motor går til tomgang eller stoppes automatisk ved tap av signal, kan du som pilot betydelig redusere skadepotensialet for modellen ved tap av kontroll.

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 denne til motor AV.

For multirotormodeller 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.

6.1.3 Elektronisk tenningsanlegg

For modeller med elektronisk tenningsanlegg anbefales det at tenningen skal ha en manuell bryter for å kutte tenningsstrømmen, enten på senderen eller på modellen. Det kreves i tillegg at tenningsanlegget kutter strøm til pluggen dersom mottakeren mister strøm fra mottakerbatteriet, eller mottakerbatteriet går tom for strøm.

6.2 KATEGORIER MODELLFLY

Et modellfly er en fjernstyrt eller frittflygende innretning ment å bevege seg i luften som veier mindre enn 150 kg, som ikke er klassifisert som et luftfartøy av norske myndigheter, og som brukes kun til modellflyging.

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.

6.2.1 Modeller 2-12 kg og helikopter m/rotordiameter > enn 650 mm.

Modellflyger må inneha modellflygebevis klasse A

6.2.2 Modeller 12-75 kg

Modellflyger må inneha modellflygebevis klasse B.

Eier/bruker av modeller over 20 kg kan måtte forevise modell for godkjenning av instruktør klasse I1 i medlemmets klubb eller av fagsjef/SU/annen myndighet.

6.2.3 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 godkjent sin modell for flyging av fagsjef/SU/annen myndighet som er opprettet av NLF/Modellflyseksjonen for modeller i denne kategorien.

6.2.4 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/SU/annen myndighet.

7. FLYTRYGGING

7.1 INNLEDNING

Flytrygging er de 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.

7.2 SIKKERHETSSYSTEM

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

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

SU er en komité oppnevnt av Seksjonsstyret som 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 via Seksjonens websider og medlemsblad.

7.3 FLYTRYGGINGSARBEIDET

Flytryggingsarbeidet utføres av Sikkerhetsutvalget, fagsjef og styret i Modellflyseksjonen.

7.3.1 Rapportering av hendelser

Modellflygere som har observert eller blitt utsatt for en hendelse eller personskade skal rapportere denne inn på fastsatt skjema til Modellflyseksjonens fagsjef. Rapportering foregår via webskjema på nlf.no, i tillegg til eventuelle skjemaer nødvendig for rapportering av 3. part skade. Rapporten mottas av fagsjef og deles med leder av Sikkerhetsutvalget og Modellflyseksjonens styreleder. Oppsummeringer fra rapportene gjøres allment tilgjengelig for medlemmene i form av sikkerhetsbulletins som utstedes av SU ved behov.

Fagsjef for modellflyseksjonen gir rapport om hendelser til NLFs kvalitet- og sikkerhetsansvarlig forut for hvert Forbundsstyremøte, som sammenstiller en felles rapport fra alle seksjonene.

7.3.1 Definisjoner av hendelser

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

Alle hendelser iht. ovenstående definisjon skal rapporteres. Rapportene kan bli brukt som eksempler i flytryggingsarbeidet, men vil ikke offentliggjøres med navn på den som rapporterer eller de impliserte. Mottaker av rapportene er Sikkerhetsutvalget (SU), Styreleder og fagsjef. Styret kan involvere ytterligere personer i arbeidet med analysene dersom det anses hensiktsmessig.

7.3.2 Personskade

Rapportering av hendelser med personskade som må behandles av lege og/eller er av alvorlig art skal rapporteres 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 rapport om hendelse med personskade skal SU vurdere umiddelbare tiltak for bedre sikkerhet i samarbeid med de aktuelle parter i saken, som for eksempel andre seksjoner, flyplassjef, Luftfartstilsynet m.fl.

7.3.3 Materielle skader

For hendelser eller ulykker med skade på 3. parts eiendom skal det skrives skaderapport, og partenes forsikringsselskap skal kontaktes. Det skal vurderes om Politiet skal informeres.

Hendelser med materielle skader behandles av fagsjef, som oppretter kontakt med Modellflyseksjonens forsikringsselskap og behandler saken etter gjeldende instruks fra SU og Styret i Modellflyseksjonen.

SU analyserer hendelser med materielle skader, og vurderer alle tilfeller med det formål å bedre sikkerheten ved fremtidige revisjoner av sikkerhetssystemet.

7.3.4 Luftromskrenkelses

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

7.3.5 Fare for kollisjoner

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

7.3.6 Analyse av hendelser

SU skal foreta jevnlig risikovurderinger og eventuelt spesielle risikoanalyser fra rapportmaterialet. SU kategoriserer hendelser og lager analyser av innværende og foregående års rapporter med tanke på å avdekke trender eller en uheldig utvikling. Analyse skal foretas jevnlig, minst 1. gang pr. år.

7.3.7 Bekymringsmeldinger

Bekymringsmeldinger er meldinger som ikke er direkte relatert til en hendelse, men som er relevant for flytryggingarbeidet. Meldingen kan sendes til fagsjef via klubben, 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.

7.4 INFORMASJON TIL KLUBBENE

Klubbene tilsluttet NLF/Modellflyseksjonen skal jevnlig og minst 1 gang pr. år motta informasjon om hva sikkerhetssystemet er, og hvordan det skal brukes og distribueres til medlemmene.

8. VEDLEGG

Vedlegg	Omhandler	Versjon	Merknad
A	Retningslinjer for gruppeledere	1.0	01.05.2013
B	Krav til modellflybevis klasse A	1.1	01.02.2014
C	Veiledning for instruktører klasse I2	1.1	01.02.2014
D	Krav til modellflybevis klasse B	1.1	01.02.2014
E	Veiledning for instruktører klasse I1	1.0	01.02.2014
F	Handlingsplan ved ulykker	1.1	01.02.2014
G	Øyeblikkelige lokale tiltak varsling	1.1	01.02.2014

<u>Referanse vedlegg</u>	<u>Side</u>
Vedlegg A - Retningslinjer for gruppeledere.....	8
Vedlegg B - Krav til modellflybevis klasse A.....	14; 15
Vedlegg C - Veiledning for instruktører klasse 2	16
Vedlegg D - Krav til modellflybevis klasse B.....	15
Vedlegg E - Veiledning for instruktører klasse 1	16
Vedlegg F - Handlingsplan ved ulykker	20
Vedlegg G - Øyeblikkelige lokale tiltak/varsling.....	20

9. REVISJON

Seksjonsstyret i Modellflyseksjonen har besluttet at revisjonsgrunnlaget gjøres tilgjengelig sammen med ny versjon av MFH.

Revisjon 1.2 (dette dokumentet) av modellflyhåndboka er basert på revisjonsgrunnlag utarbeidet av SU november 2014, og vedtatt av Seksjonsstyret 29/11-2014. Nye tekniske bestemmelser som ble publisert i sikkerhetsbulletin 1/2014 og presentert for ledermøtet i mars 2014 er innført i kap. 6, tekniske bestemmelser, med tillegg for multirotor med «kom hjem»-funksjon, som publisert i sikkerhetsbulletin 1/2015.