



LOVER OG BESTEMMELSER (ALW)

FAGKODE: 1



Del 0 Innledning

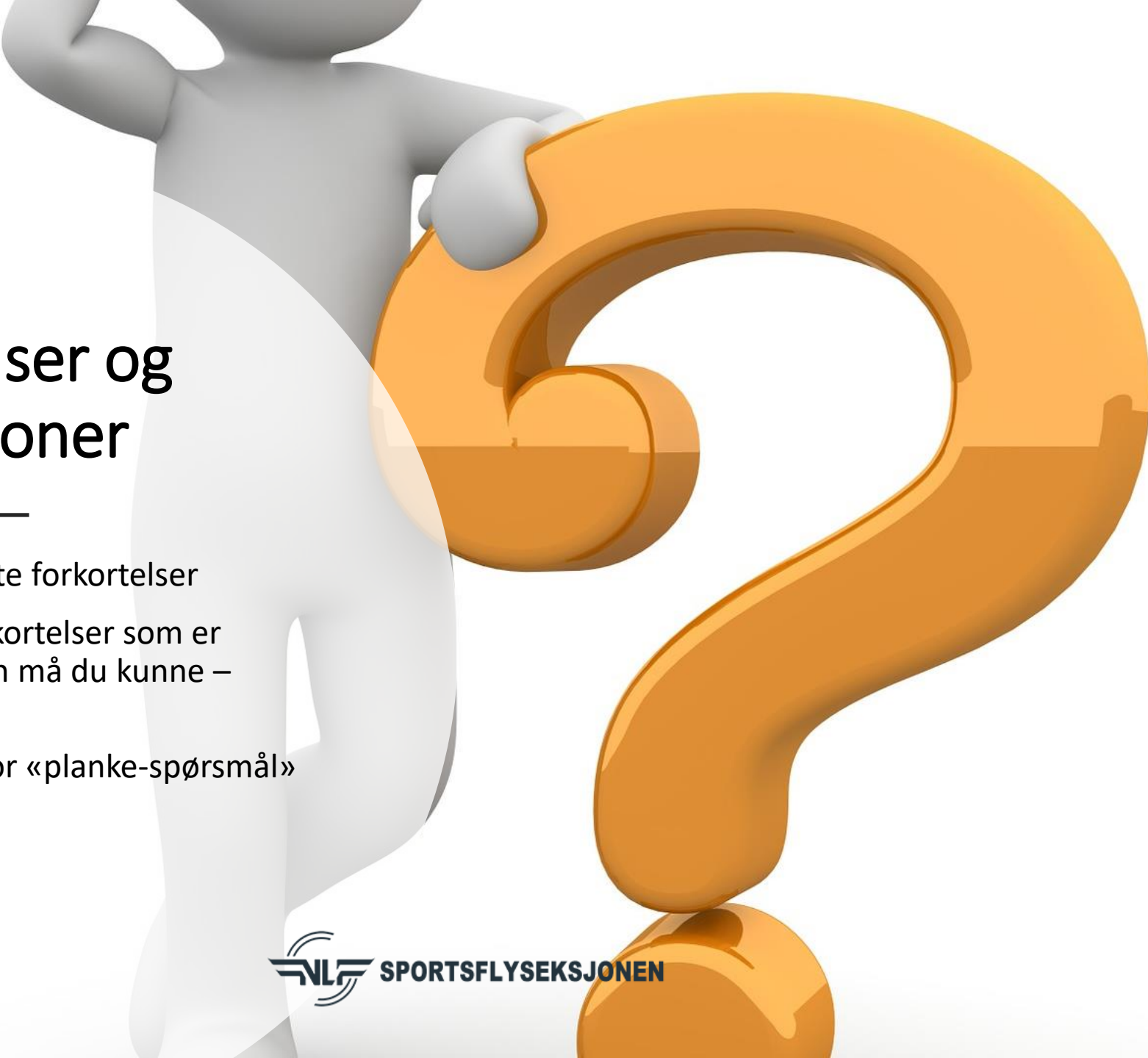
Mål for undervisningen i Lover og Bestemmelser

- Å gi oversikt og sammenhenger
- Å lære dere å finne frem i regelverket
- Å gi struktur til faget
- Å ta opp hoved- og problemområder
- Å gi tips til eksamen



Forutsetninger

- Motiverte og forberedte elever!
- Som har lest eller leser gjennom pensum-litteraturen parallelt med klasseroms-undervisningen
- Skolen følger pensum som beskrevet i Sikkerhetssystemet for sportsfly

A 3D white figure is shown from the waist up, holding a large, glossy orange question mark. The figure's right arm is raised, and its left hand is resting on the top of the question mark. The background is plain white.

Forkortelser og definisjoner

- Vi bruker standardiserte forkortelser
- De definisjoner og forkortelser som er definert i pensumlisten må du kunne – eksamensstoff
- Vi kan godt kalle det for «planke-spørsmål»

Forkortelser og tommelfingerregler

En forkortelse:

- Skrives alltid med store bokstaver med unntak av SI-verdier
- Er ordet den forkorter helt eller delvis uten vokaler, *eksempelvis TWR, APCH*
- Kan være en eller flere stavelser av ordet den forkorter, *eksempelvis ARR, DEP*
- Kan være sammensatt av flere ord, *eksempelvis NLF, NRK, BSL*
- Kan være sammensatt av flere ord slik at den leses og uttales som et vanlig ord, altså ikke bokstav for bokstav. Det kalles for et akronym, *eksempelvis NOTAM, SNOWTAM, ICAO, EASA, AFIS*

Det finnes unntak, så sjekk alltid sammenhengen forkortelsene står i!



Del 1 Internasjonal og nasjonal lovgivning



Overordnet internasjonalt regelverk?

- Finnes det et internasjonalt lovverk?
- Nasjonale stater kommer til enighet på områder hvor de har felles interesser og gjør avtaler som kalles for konvensjoner eller traktater
- Disse er bindende for innbyggerne i den enkelte stat når reglene er gjennomført i nasjonal rett

Hvilket regelverk følger vi i Norge? (1/2)

- Regelverket som til enhver tid er innført som norsk lov og forskrift
- Lov om luftfart også kalt luftfartsloven
- Slår fast at luftfart i Norge bare kan finne sted i samsvar med loven og forskrifter gitt med hjemmel i loven
- Men, EØS-avtalens bestemmelser går foran for luftfart som omfattes av denne avtalen



Hvilket regelverk følger vi i Norge? (2/2)

- Den sertifiserte luftfarten må derfor følge
 - Felleseuropeisk regelverk som utarbeides av EUs organer og av EUs flysikkerhetsbyrå EASA. Ved konflikt har dette forrang, vel og merke om EU-regelen er gjennomført i norsk rett
 - Forholde oss til norske regler i luftfartsloven, eksempelvis straffebestemmelser og regler om pliktavhold
 - Vite at det kan være norske særbestemmelser i nasjonale forskrifter som kan gjelde forhold ved en flyvning
- Sportsflyging er underlagt nasjonale særregler med et eget sikkerhetssystem, og følger ikke de internasjonale reglene på samme måte som den sertifiserte luftfarten





Del 2 Den internasjonale konvensjonen for sivil luftfart

Chicago 1944 – et viktig møte

- Den internasjonale konvensjonen for sivil luftfart (Chicago konvensjonen)
- 52 land enige om felles politikk og avtaler
- International Civil Organisation (ICAO) ble dannet for å administrere prinsipper som man ble enige om
- 96 artikler (juridiske avtaler)
- Norge har ratifisert Chicago konvensjonen, det vil si at Stortinget har godkjent at Norge inngår avtalen, og Norge kalles derfor et «ICAO-land» og aksepterer å følge ICAO standarder og anbefalte prosedyrer (SARPs)



Chicago konvensjonen og SARPs

- SARPs betyr «standards and recommended practices» og er nedfelt i såkalte vedlegg til Chicago konvensjonen
- Disse vedleggene kalles for «annexes» og det er 19 av dem, med tilhørende dokumenter og noter
- En stat forplikter seg å følge en **standard**, og må si fra til ICAO dersom den ikke gjør det på ett eller flere punkter. Avviket må publiseres
- En stat forplikter seg å prøve å følge en anbefalt **praksis**, men det er ikke noe krav om at staten skal si fra til ICAO dersom den ikke gjør det

Andre bilaterale avtaler – De fem frihetene

1. Å fly over territoriet til et annet ICAO-land uten å lande
2. Å lande i et annet ICAO-land for eksempelvis å fylle drivstoff eller for reparasjon, men ikke for å ta om bord passasjerer eller gods
3. Å frakte passasjerer og gods fra registreringslandet til et annet land
4. Å frakte passasjerer og gods fra et land til registreringslandet
5. Å frakte passasjerer og gods fra eller til registreringslandet og, mens vi er på vei til eller fra dette landet, ta med oss trafikk fra et annet land og sette det av i et tredje land

Første og andre frihet kalles for «tekniske friheter»

Tredje, fjerde og femte frihet kalles for «kommersielle friheter»



Del 3 Internasjonale organisasjoner

International Civil Aviation Organisation - ICAO

- Hovedkontor i Montreal
- Global og mellomstatlig organisasjon som hører til FN-systemet
- Regional struktur med kontorer rundt om i verden
- Fem offisielle språk
- 193 medlemsland (2022)
- www.icao.int





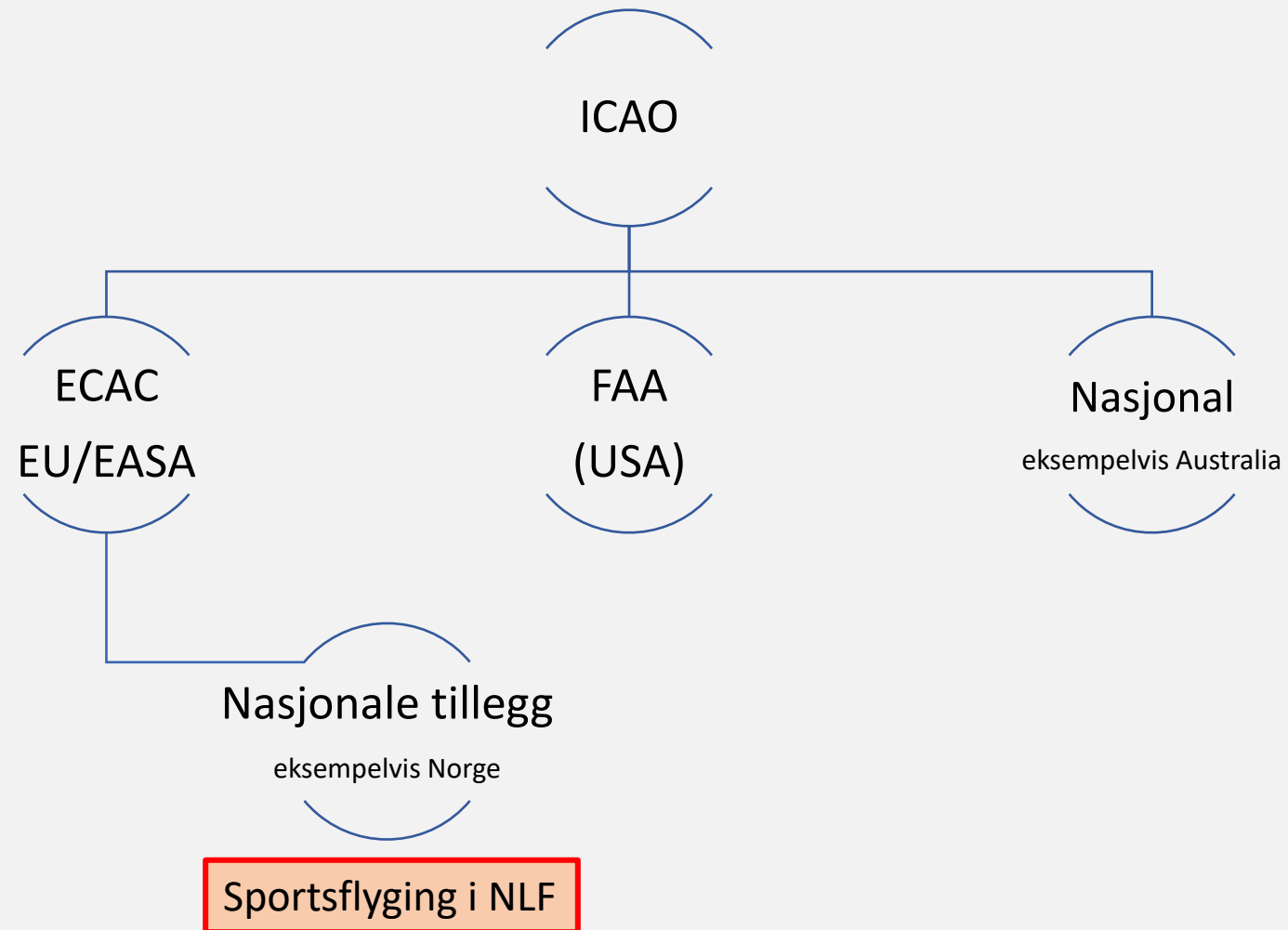
- Hovedkontor i Köln, Tyskland
- Europeisk og mellomstatlig organisasjon
- Regelverksarbeid, inspeksjoner, trening og standardisering for å sørge for en felles implementering av det europeiske regelverket
- Typesertifisering
- Godkjenninger og oversikt, datainnsamling, analyse og research
- 32 medlemsland (2022)
- www.easa.europa.eu

Organisering av sivil luftfart i Europa



- Tjenestetilbyder (ANSP – Air navigation service providers)
- Luftfartsmyndigheter (CA – Competent authorities). Vi har to luftfartsmyndigheter i Norge
- Styresmakter ved departement – i Norge regjering ved Samferdselsdepartementet
- Til venstre ser du de som styrer luftfarten i Norge. Kan du finne ut av hvem som er ANSP, CA og styresmakt?

Globalt regelverk og organisasjons-hierarki





Del 4 Regelverksstruktur og dokumentasjon

ICAOs Annekser (1/3)

Det finnes 19 annekser. Det tilsvarende europeiske regelverket står i parentes.

- Annex 1 Personnel Licencing (Del-FCL og MED)
- Annex 2 Rules of the Air (SERA)
- Annex 3 Meteorology Service
- Annex 4 Aeronautical Charts
- Annex 5 Units of Measurements

ICAOs Annekser (2/3)

- Annex 6 Operation of Aircraft – 3 deler (volumes) (Del-NCO)
- Annex 7 Aircraft Nationality and Registration Marks
- Annex 8 Airworthiness (Del-M og ML)
- Annex 9 Facilitation
- Annex 10 Communication – 4 deler
- Annex 11 Air Traffic Services
- Annex 12 Search and Rescue

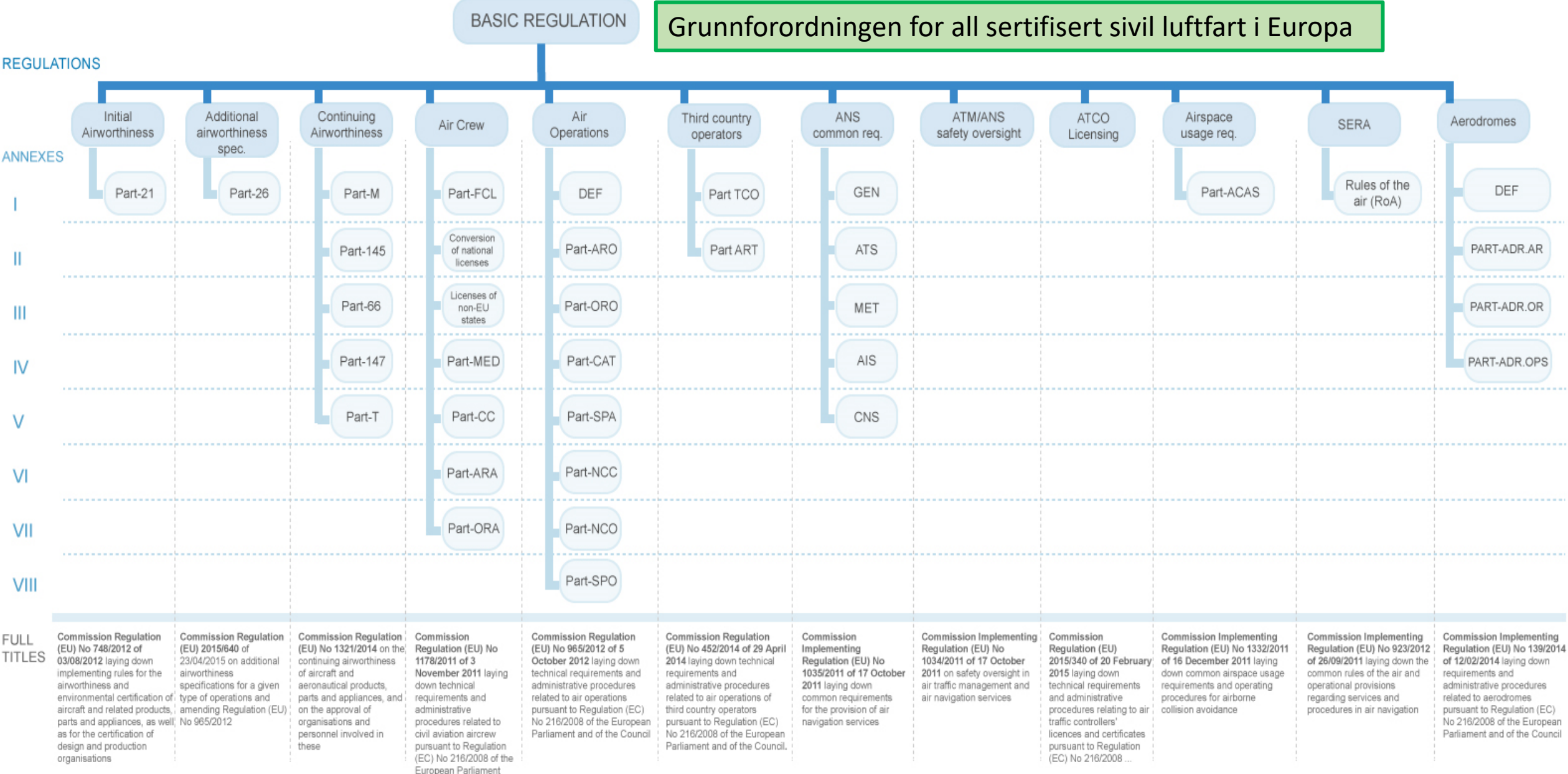
ICAOs Annekser (3/3)

- Annex 13 Aircraft Accident and Incident Investigation
- Annex 14 Aerodromes – 2 deler
- Annex 15 Aeronautical Information Service
- Annex 16 Environmental Protection – 2 deler
- Annex 17 Security
- Annex 18 Transport of Dangerous Goods
- Annex 19 Safety Management

Regulations Structure EASA

Each Part to each implementing regulation has its own **Acceptable Means of Compliance and Guidance Material (AMC/GM)**. These AMC and GM are amended along with the amendments of the regulations. These AMC/GM are so-called 'soft law' (non-binding rules), and put down in form of EASA Decisions. A comprehensive explanation on AMC in form of questions and answers can be found on the FAQ section of the EASA website.

Furthermore, **Certification Specifications** are also related to the implementing regulations, respectively their parts. Like AMC/GM they are put down as Decisions and are non-binding.



EASAs regelverksstruktur

Regelverksstrukturen i EASA er delt i:

- Forordninger og gjennomføringsregler («regulations/implementing rules»). De kalles «**hard law**»
- Samsvarsregler («AMC – applicable means of compliance»). Ikke-bindende standarder som viser hva vi skal gjøre for å være i samsvar med forskrifter og gjennomføringsregler
- Veiledningsregler («GM – guidance material») veileder gjennom forskrifter, gjennomføringsregler og samsvarsregler
- AMC og GM kalles for «**soft law**»

Norsk regelverk, BSL = Bestemmelser for sivil luftfart

- I Norge gjelder fremdeles noen nasjonale forskrifter. De står i BSL
- De europeiske forordningene publiseres også i form av BSL når de er blitt norsk forskrift
- Du finner BSL på Luftfartstilsynets nettsider

Europeiske bestemmelser for sportsflyging

- Sportsflyging er nasjonalt regulert i Europa, det vil si at hvert land har egne regler for virksomheten. Da gjelder disse fremfor de bestemmelsene vi har gjennomgått for ICAO og EASA
- Det betyr ingen land har helt like regler, og at det ikke tillates noen automatisk fri ferdsel mellom landene med sportsfly
- Navnet på virksomheten er også forskjellig, og det kan hete ultralett (UL), mikrolett (Micro eller MLA) eller sportsfly, som tidligere ble kalt mikrofly i Norge.
- Egne bilaterale avtaler tillater de fleste lands sportsfly å fly i et annet lands luftrom, men dette må sjekkes før en flyr over en landegrense

Norske bestemmelser for sportsflyging

I Norge styres sportsflyging av to BSL'er og et sikkerhetssystem:

- BSL D 4-8 Operative bestemmelser
- BSL B 2-5 Tekniske bestemmelser, og
- Sportsflyhåndboken med vedlegg

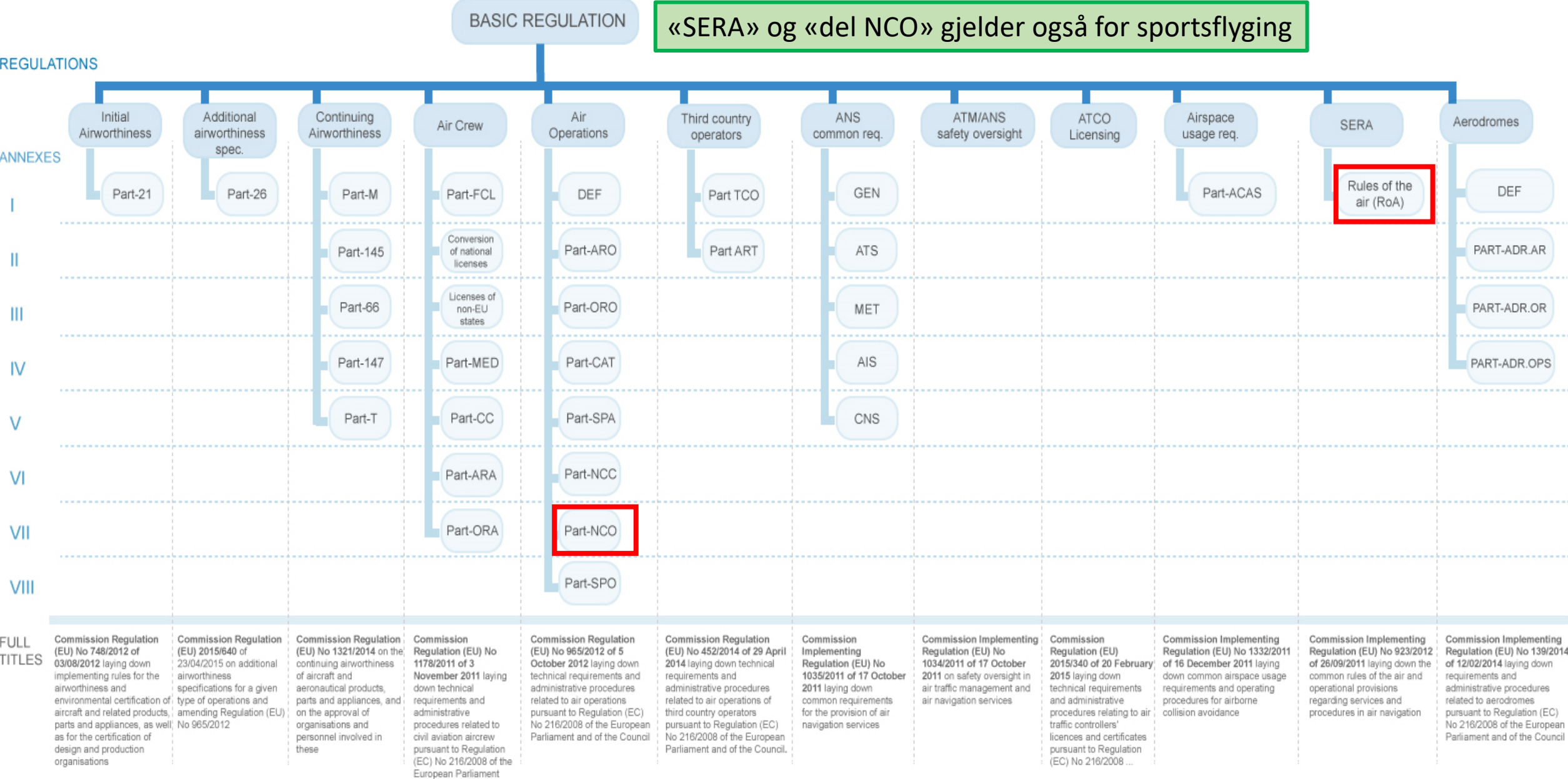
I tillegg gjelder

- Luftfartsloven og øvrige relevante BSL'er
- **SERA** (Standardised European Rules of the Air - de europeiske lufttrafikkreglene)
- **del NCO** (bestemmelser for ikke-kommersielle og ikke-komplekse fly) under «Air operations», som vist i røde rammer på neste bilde

Regulations Structure EASA

Each Part to each implementing regulation has its own **Acceptable Means of Compliance and Guidance Material (AMC/GM)**. These AMC and GM are amended along with the amendments of the regulations. These AMC/GM are so-called 'soft law' (non-binding rules), and put down in form of EASA Decisions. A comprehensive explanation on AMC in form of questions and answers can be found on the FAQ section of the EASA website.

Furthermore, **Certification Specifications** are also related to the implementing regulations, respectively their parts. Like AMC/GM they are put down as Decisions and are non-binding.



Nasjonalitets- og registreringsmerker – ICAO Annex 7

- Alle **luftfartøy** skal være registrerte og ha nasjonalitets- og registreringsmerker
- Registreringsstat er staten hvor luftfartøyet er registrert
- Merkene består av en gruppe bokstaver eller tall, eller en blanding av bokstaver og tall
- I Norge brukes kun bokstaver, og nasjonalitetsmerket er **LN**
- Registreringsmerker i Norge brukes i samsvar med type luftfartøy og skilles på førstebokstav:
 - C for ballong
 - G for seilfly
 - O for helikopter
 - Y for sportsfly
 - Alle andre første bokstaver i registreringen tilhører motorfly og større



Nasjonalitets- og
registreringsmerker



Registreringsmerke

Nasjonalitetsmerke



Lufttrafiktjeneste ICAO Annex 11

- Lufttrafiktjeneste forkortes ATS på engelsk og er en samlebetegnelse på de tjenester vi får fra de som styrer og / eller informerer trafikken
- ICAO Annex 11 med vedlegg omhandler de prosedyrer som skal følges når det gjelder styring av lufttrafikk
- Samt krav til myndighetene at de skal styre trafikken og lage ruter i luftrom og til og fra flyplassene
- Det står også hvordan denne styringen skal utføres, og hva vi mener med «alarmtjeneste»
- Vi skal se nærmere på hvordan ATS fungerer og hvilke tjenester de gir i hvilke luftrom senere i kurset

Søk- og redningstjeneste ICAO Annex 12



- Søk- og redningstjenesten er de som leter oss om vi må nødlande eller har vært utsatt for en ulykke
- To hovedredningssentraler i Norge, en del av den alminnelige, offentlige redningstjenesten
- Enheter av lufttrafikk-tjenesten har plikt til å sette i gang ettersøking- og redningsaksjoner dersom de anser dette for å være nødvendig
- En redningsaksjon deles i tre faser: Usikkerhetsfasen, beredskapsfasen og nødfasen



Etterforskning av ulykker og hendelser ICAO Annex 13

- For å finne ut om hva som har skjedd, ikke for å fordele skyld eller ansvar, men for å forebygge
- Landet hvor ulykken/hendelsen skjer er ansvarlig for etterforskningen
- Registreringsstaten er ansvarlig om ulykken/hendelsen skjer over områder som ikke tilhører noe land
- Havarikommisjonen og dens oppgaver: Samle inn, registrere og analysere informasjon. Utstede sikkerhetsanbefalinger om nødvendig. Bestemme årsakene, og skrive og publisere sluttrapport



Sportsfly- håndboken

Utgave 8

Versjon 8.0.3

Sportsflyhåndboken - SFHB

Sportsflyging er underlagt særnorske bestemmelser i form av et sikkerhetssystem. Dette inneholder detaljerte bestemmelser om hvem som forvalter det, operasjoner, utdanning, tekniske detaljer og flytrygging.

- Det er som et eget selvstendig luftfartssystem i seg selv, og det har kun gyldighet i Norge.
- De internasjonale bestemmelsene som vil gjelde sportsflyging er tatt inn i dette sikkerhetssystemet, og det som ikke er skrevet inn direkte ligger som lenker.

Sportsflyhåndboken - SFHB

Inneholder ordforklaringer og seks kapitler

- Kapittel 1 SIKKERHETSSYSTEMET
- Kapittel 2 ORGANISASJON
- Kapittel 3 OPERATIVE BESTEMMELSER
- Kapittel 4 UTDANNING
- Kapittel 5 TEKNISKE BESTEMMELSER
- Kapittel 6 FLYTRYGGING



Del 6 Flygebevis og legeattest

Flygebeviset - kategorier

For å kunne fly sportsfly trenger du et flygebevis med rettigheter. Dette er kun til egen rekreasjon og hobbyflyging, og betyr at du ikke kan tilby tjenester eller tjene penger på flygingen

Flygebeviset i seg selv har ingen utløpsdato, men kan inneholde rettigheter som medisinsk godkjenning, flygerettighet og instruktørrettighet som forlenges eller fornyes uavhengig av hverandre.

Flygerettighetene utstedes i følgende tre kategorier (eller styresystemer)

- «Gyroplan» og forkortes «G»
- «Rorstyring» og forkortes R
- «Vektskift» og forkortes V.

Flygerettighetene - nivåer

Flygerettighetene utstedes i to nivåer:

- Nivå 1 – elevbevis for de som er under utdanning, men gir soloflygingsrettighet. For å fly solo er det nødvendig med soloflygingsbevis for flyturen autorisert av en flyinstruktør, og gyldig legeattest innsendt til NLF
- Nivå 2 – ordinær flygerettighet til å være fartøysjef på sportsfly med bestått teoripensum tilsvarende LAPL privatflygernivå, samt gyldig legeattest innsendt til NLF

Instruktørrettighetene - nivåer

Instruktørrettighetene utstedes i tre klasser:

- Klasse 1 – Kontrollant
- Klasse 2 – Instruktør
- Klasse 3 – Instruktør med begrensede rettigheter

I tillegg har NLF seniorkontrollanter for godkjenning av instruktører, og tilsyn med klubber og deres virksomhet.



Medisinske krav og legeattest

Nedsatt medisinsk skikkethet

Du har ikke lov å bruke rettighetene dine dersom du vet at

- ✓ Din medisinske skikkethet er nedsatt slik at du ikke er i stand til å utøve rettighetene dine på en sikker måte
- ✓ Tar eller bruker et reseptfritt eller reseptpliktig legemiddel som sannsynligvis vil påvirke evnen din til å utøve rettighetene dine på en sikker måte
- ✓ Får medisinsk, kirurgisk eller annen behandling som kan påvirke flysikkerheten



SFHB 4.2 Medisinske krav («medical»)

- Kravene står i forskriftene BSL C 1-2 og 1-3.
- Legeundersøkelse kan foregå hos allmennpraktiserende lege (gjerne fastlegen) i henhold til de gjeldende medisinske krav. Veiledning for en slik undersøkelse, samt skjema for undersøkelsen kan lastes ned fra NLF Sportsflyseksjonens nettsider.
- Dokumentasjon på godkjent legeattest sendes inn til NLF i god tid før første soloflyging, og denne dokumentasjonen gir grunnlag for å utstede soloflygerettighet. Rettigheten vises i «Min idrett».
- Ved førstegangsundersøkelse skal det fremlegges bekreftelse, fortrinnsvis fra ektefelle eller nær slektning, om at søkeren ikke har hatt epilepsi, kramper eller bevissthetstap i løpet av de siste 10 år.



SFHB 4.2.3

Gyldighet, forlengelse og fornyelse av legeattest

Gyldighetstiden for en legeattest, herunder eventuelle tilknyttede undersøkelser eller spesialutredninger, skal:

- a. Bestemmes av søkerens alder på den dato den medisinske undersøkelsen finner sted, og
- b. Når det gjelder førstegangsutstedelse og fornyelse, regnes fra den dato den medisinske undersøkelsen fant sted, og når det gjelder forlengelse, fra utløpsdatoen for den forrige legeattesten.

SFHB 4.2.3 Gyldighetstid for legeattest («medical»)

Gyldighetstid regnes fra den dato legeundersøkelsen ble utført. Ved fornyelse godtas at legeundersøkelsen blir utført inntil 45 dager før legeattestens gyldighetsdato utløper.

Gyldighetstider (ved undersøkelse i tråd med BSL C 1-2 og BSL C 1-3):

- a) For personer under 40 år: Fem år.
- b) For personer mellom 40 år og 50 år: To år.
- c) For personer over 50 år: Ett år.

Legeattest etter felleseuropeiske regler (LAPL, klasse 1 eller klasse 2) har en gyldighet på to år etter fylte 50 år.



SFHB 4.2 Utstedelse, *forlengelse* og *fornyelse* av legeattester

Forlengelse og fornyelse:

- a. Legeattester kan forlenges eller fornyes hos allmennpraktiserende lege
- b. LAPL-legeattester skal forlenges eller fornyes av et flymedisinsk senter, en flylege, eller av en allmennpraktiserende lege med LAPL-autorisasjon

Flygerelev

- Utdanning og flyging under instruksjon kan påbegynnes ved fylte 16 år
- Flygebevis med nivå 2 kan ikke utstedes før kandidaten har fylt 17 år
- Elever under 18 år må ha skriftlig godkjenning av foreldre/foresatte
- Du kan ikke fly solo med mindre du har tillatelse til det, er autorisert og følges opp av en instruktør
- Å fly solo betyr å fly alene
- Du kan ikke ha med deg passasjerer



Utdanning

Utdanningen må foregå i en sportsflyklubb med gyldig skoletillatelse. Teorikurset består av ni fag jf. SFHB 4.4.3, og du må bestå eksamen i alle fagene:

1. ALW - Lover og bestemmelser
2. MYB - Menneskelige ytelser og begrensninger
3. MET - Meteorologi
4. COM - Flytelefoni
5. POF - Flygeteori
6. OPR - Operasjonelle prosedyrer
7. FPP - Ytelser og flygeplanlegging
8. AGK - Fly- og motorlære
9. NAV - Navigasjon

Teoriprøve for utstedelse av flygerettighet - generelt

- Du kan kun ta prøven om du har fått godkjenning av skolen du går på
- Denne godkjenningen er gyldig i 12 måneder, dersom du ikke har tatt minst én prøve i denne perioden, må skolen du går på vurdere om du trenger ytterligere opplæring (repetisjon)

Teoriprøve for utstedelse av flygebevis – krav til å bestå

- Laveste godkjente resultat er 75 prosent per prøve (fag) (totalt ni fag)
- Dersom du ikke består prøven i ett eller flere fag, må du vente minst syv dager før du kan forsøke deg på en ny prøve i dette faget
- Alle prøvene må bestås innen **18** måneder fra utgangen av kalendermåneden du første gang forsøkte deg på en prøve
- Du har **fire** forsøk per fag og kan være med på **seks** «sittings»
- Dersom du ikke består alle fagene innen **18-4-6** fristen må du ta prøve i alle fagene på nytt, men du kan først meldes opp etter du har tatt ytterligere opplæring (repetisjon) ved skolen du går på

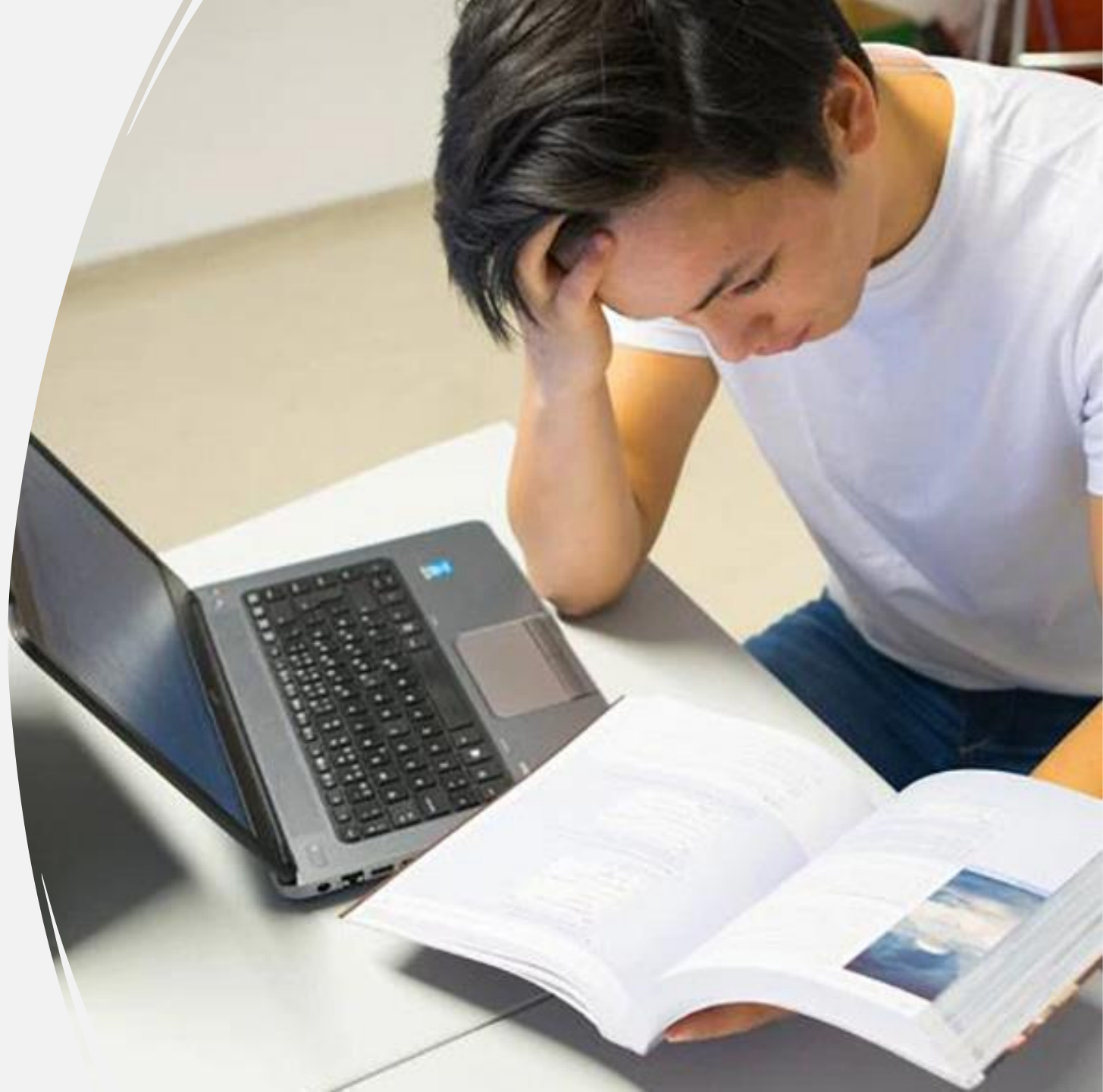
Noen begreper knyttet til sportsflybevis

- **Fartøysjef (FSJ)** («PIC – pilot-in-command»). Den flyger som er ansvarlig for å føre fartøyet og har ansvaret for at orden og sikkerheten opprettholdes under flyvningen
- **Ferdighetskontroll** («proficiency check» eller bare PC): Påvisning av ferdigheter for å fornye gyldigheten av flygerettigheten, herunder en slik muntlig prøve som kan være påkrevet
- **Ferdighetsprøve** («skill test» eller oppflyging). Påvisning av ferdigheter for utstedelse av flygerettighet, herunder en slik muntlig prøve som kan være påkrevet
- **Forlengelse** («revalidation»): Begrep som brukes for å forlenge en flygerettighet som ikke er gått ut, slik at flygeren kan fortsette å utøve denne i en ny periode
- **Fornyelse** («renewal»). Begrep som brukes for å fornye en flygerettighet etter at den har gått ut, slik at flygeren kan fortsette å utøve denne i en ny periode

Teorikurs

Sportsflyklubber som tilbyr kurs og utdanning til flygebevis skal ha gyldig skoletillatelse og er ansvarlig for at elevene får en tilfredsstillende teoretisk utdanning.

- Flyskolen fastsetter selv hvilke av fire undervisningsformer som skolen benytter:
 - 1) Selvstudium
 - 2) Klasseromsundervisning
 - 3) Fjernundervisning
 - 4) Instruksjon én til én
- Kursets varighet er estimert til 80 timer studietid



SFHB 4.4.5 – Teoriprøver og eksamen

Teoretiske prøver og eksamen består av flervalgsspørsmål.

- a) Skolesjefen skal benytte seksjonens TMS for progresjonssjekk, jf. SFHB 4.4.2 bokstav d for å sjekke at kunnskapsnivået i hvert fag før kandidaten kan bli oppmeldt til eksamen
- b) Skolesjefen melder opp kandidaten til ett eller flere fag til elektronisk eksamen. Eksamen avholdes av en utpekt en eksamenskontrollant
- c) Det kreves minst 75 prosent riktig svar i hvert fag for å bestå prøven
- d) Når en prøve ikke er bestått kan nytt forsøk gjøres etter syv dager
- e) Bestått teorieksamen er gyldig i to år, regnet fra første avlagte prøve



Teoriprøve for utstedelse av flygerettighet – gyldighetstid

- Bestått teoriprøve er gyldig
- i et tidsrom på 24 måneder for utstedelse av flygebevis med flygerettighet
- tidsrommet gjelder fra den dagen du består teoriprøven

SFHB 4.5.8 – Ferdighetsprøve

- a) Eksamen i alle fag (jf. SFHB 4.4.3) må være bestått før ferdighetsprøve
- b) Søkere til flygebevis for vektskift skal ha gjennomført minimum 25 timer skoleflyging
- c) Søkere til flygebevis på sportsflykategoriene gyroplan og rorstyring skal ha gjennomført minimum 30 timer skoleflyging
- d) Ferdighetsprøve («skill test») til sportsflyrettighet nivå 2 gjøres av en kontrollant (IK-1).

Kontrollanten skal stille spørsmål for å kontrollere at eleven fullt ut forstår hva han/hun gjør og hvorfor dette gjøres

SFHB 4.5.8 – Inndeling av praktisk opplæring

Den praktiske utdanningen skal minimum bestå av følgende:

- Minst 24 timer instruksjon i sportsfly med rorkontroll
- Minst 18 timer instruksjon i gyroplan eller med vektskiftstyring
- Seks timer soloflyging under tilsyn, hvorav minst tre timer skal være navigasjonsflyging, inkludert en flyvning på minst 80 NM hvor det skal utføres minst en landing med full stopp på en annen flyplass enn avgangsflyplassen
- En flyelev får lov å fly solo om han/hun er autorisert og følges opp av en instruktør



Krav til *erfaring* og godskriving

- Du skal ha mottatt minst **30** timers undervisning i rorstyring eller gyroplan hvorav minst:
- **15** timer elevtid i den klassen som ferdighetsprøven skal tas på
- **Seks** timer soloflygetid under tilsyn, hvorav minst **tre** timer solonavigasjonsflyging med minst **én** navigasjonsflyging på minst 80 nautiske mil hvor du skal utføre én landing med full stopp på en annen flyplass enn den du dro fra
- Altså 30-15-6-3-1

Godskriving av *flygetid* og teorikunnskaper

Flygetid

- **Hovedregel:** Flygetid som godskrives for en rettighet skal være gjennomført på samme luftfartøykategori som den ønskede rettigheten
- En søker til en rettighet får godskrevet all soloflygetid, elevtid eller flygetid som fartøysjef i den samlede flytiden som kreves for rettigheten
- *Hva betyr det? Kan du definere soloflygetid, elevtid, flygetid og fartøysjef?*

4.5.8 Ferdighetsprøve – praktisk prøve

En ferdighetsprøve kalles for en «skill-test» på engelsk

- Vi kaller den også for «oppflyging»
- Dette er prøven du tar for en NLF-kontrollant slik at du kan få utstedt et flygebevis med rettigheter eller, om du allerede har et flygebevis, andre rettigheter
- Du kan ikke meldes opp til en ferdighetsprøve før du har bestått teorieksamen i alle fag

Søknad om og utstedelse av flygebevis med rettigheter

Sendes til NLF på fastsatt [skjema](#) (se nettsiden for nedlasting)

- Det som kreves av dokumentasjon må også legges ved
- Søknad om utstedelse av flygerettighet for et annet type luftfartøy, ytterlige rettigheter eller endring, forlengelse eller fornyelse av de rettigheter vi allerede har skal rettes til NLF
- Kan du forklare forskjellen mellom *forlengelse* og *fornyelse*?

Registrering av flygetid



- Det er et krav om at du skal føre loggbok i en form og på en måte som er fastsatt av NLF
- Hvordan du fyller denne ut vil du lære av instruktøren din når du begynner på den praktiske treningen

SFHB 4.7.1 – Krav til kontinuerlig erfaring

For å kunne bruke sertifikatet med tilhørende rettigheter må du de siste 24 måneder gjennomføre:

- Minst 12 timers flygetid som fartøysjef, inkludert 12 starter og landinger
- Oppfriskningstrening på minst én times samlet flytid med instruktør innenfor de siste 12 måneder før utløpsdato

Dersom du ikke oppfyller disse kravene må du:

- Gjennomgå en ferdighetskontroll, eller
- Fly 12 starter og landinger, enten med instruktør, eller som soloflyvning autorisert av en instruktør





4.10 Kreditering fra andre sertifikater

- Kandidater med tidligere erfaring som fartøysjef kan krediteres mot kravene for sportsflybevis
- Omfanget av krediteringen vurderes av skolesjef på grunnlag av en testflyging
- Kandidaten må gjennomgå en prøve i lover og bestemmelser samt seksjonens sikkerhetssystem, Sportsflyhåndboken

SFHB 4.8 Modell- og typerettigheter - varianter

For å utvide dine rettigheter til en annen luftfartøymodell, type eller variant innen kategori, må du gjennomføre differanse- eller tilvenningsopplæring.

- *Hva er en luftfartøyvariant? (se i SFHB Begrep og ordforklaring)*
- Opplæringen skal føres opp i flygetidsboken din (loggbok) under **utsjekker**, og undertegnes av instruktøren

Forpliktelse til å medbringe og fremlegge dokumenter

Det er et krav at du alltid har med deg gyldig flygebevis med legeattest og flygerettighet når du skal fly som fartøysjef

- Når du flyr solo må du ha med dokumentasjon som viser at du har lov til å fly solo
- Siden flygebeviset er uten gyldig bilde (du kan legge inn hva du vil selv), må du ha med deg ID med fotografi
- Det er et krav at du uten unødig opphold skal fremlegge loggbok for kontroll dersom du blir bedt om det av en godkjent representant for myndighetene eller NLF
- Hva tror du de mener med uttrykket *unødig opphold*?

Språkferdigheter



- Du har ikke lov å snakke på radioen før du har fått «språkpåtegning» i flytelefonistsertifikatet. Elever er unntatt fra dette kravet
- Språkferdigheter defineres som språk, ferdighetsnivå og gyldighetsdato – det vil si enten engelsk eller nasjonalt språk. I Norge bruker vi kun engelsk når vi snakker på radioen
- Dersom du oppnår ferdighetsnivå «*operativt*» må språkpåtegningen revurderes hvert fjerde år
- Dersom du oppnår ferdighetsnivå «*utvidet*» må språkpåtegningen revurderes hvert sjette år
- Dersom du oppnår ferdighetsnivå «*ekspert*» trenger du ikke å få språkferdighetene dine revurdert

Aktuell erfaring for å medbringe passasjer

Du har ikke lov til å ha med deg passasjerer med mindre du

- har gjennomført og bestått passasjerutsjekk med instruktør jf. SFHB 4.6.1 bokstav b
- de **siste 30 dager** har gjennomført **fem** starter, innflyginger og landinger som fartøysjef i et luftfartøy av samme type eller modell som det du har tenkt å fly jf. SFHB 4.7.1 bokstav d

Hva tror du menes når en snakker om samme type eller modell?

Tilbakekalling, midlertidig oppheving og begrensning av rettigheter

- Luftfartsmyndighetene kan begrense, oppheve midlertidig eller tilbakekalle flygerettigheten som er utstedt i samsvar med sikkerhetssystemet (jf. SFHB 3.10 Konsekvensregime)
- Det kan myndighetene gjøre dersom de mener at flygeren ikke oppfyller gjeldende operative krav
- Dersom du får flygerettigheten din midlertidig opphevet eller tilbakekalt skal du omgående makulere utskriften
- *Hva tror du myndighetene mener med «begrense, oppheve midlertidig eller tilbakekalle?»*



Kapittel 2.3.10 Flygetillatelse og forsikringsbevis

Flygetillatelsen er registreringsbeviset

- Flygetillatelsen er et bevis som viser at registreringslandet («State of Registry») har registrert luftfartøyet.
- Flygetillatelsen utstedes av NLF.
- Flygetillatelsen skal følge luftfartøyet til enhver tid



Flygetillatelsen for luftfartøyet



Sportsflyseksjonen / NLF
Møllergata 39
0179 OSLO

FLYGETILLATELSE, SPORTSFLY PERMIT TO FLY, SPORT AIRCRAFT

Kjennetegn: LN-Y??

Klubbtilhørighet: SPORTSFLYKLUBB

Antall seter:

Eier:

Fartøytype:

Adresse 1:

Fabrikat:

Adresse 2:

Serienummer:

Postnr:

Fabrikasjonsår:

Motortype:

Utstedt: 19.11.200?

Motorfabrikat:

Fornyet: 17.08.202?

Motorserienummer:

Utløper: 19.08.202?

THIS PERMIT TO FLY IS BASED ON "NORWEGIAN AIRWORTHINESS REQUIREMENTS FOR MICROLIGHT AIRCRAFT", AND NORWEGIAN AIR REGULATIONS, BSL D 4-8 AND BSL B 2-5.
THIS PERMIT TO FLY IS VALID FOR THE ASSIGNED PERIOD PROVIDED THE AIRCRAFT IS MAINTAINED AND OPERATED ACCORDING TO CURRENT REGULATIONS.
TILLATELSEN GJELDER FOR DET ANGITTE TIDSROM, SÅFREMT LUFTFARTØYET ER VEDLIKEHOLDT OG OPERERT I HENHOLD TIL GJELDENE BESTEMMELSER.

Dato: 17.08.202?

Forsikringsbevis

- Forsikringsbeviset viser at flyet har gyldig forsikring for skader som flyet forvolder på
- tredjeparts eiendom inntil 1,500,000 Euro
- Passasjer inntil 300,000 Euro



Forsikringsbeviset for luftfartøyet

CERTIFICATE OF INSURANCE

Policy no [REDACTED]

Tredjemannsansvar og Passasjeransvar i hht § 11-2 i Lov om Lufttart Third Party Liability and Passenger Legal Liability according to EC 785/2004	EUR 1.500.000
Ulykkesforsikring/Død og Invaliditet : Pilot og Passasjer/Elev Personal Accident/Death and Disablement : Pilot and Passenger/Student	NOK 300.000 per seat
Area of Operation: Europe, excl Faroe Island, Iceland and Greenland	

OVENNEVNTE SPORTSFLY ER FORSIKRET I [REDACTED]

FORSIKRINGEN ER EN DEL AV FLYGETILLATELSEN.

FLYGETILLATELSEN MED FORSIKRINGER KAN FORNYES INNTIL 3 MÅNEDER FOR UTLØP MED NYE 12 MÅNEDER UTEN TAP AV GYLDIGHETSPERIODE OG FØLGER FLYET VED KJØP/SALG.

VED HAVARI/HENDELSER SKAL DETTE UTEN UNØDIG OPPHOLD MELDES TIL NLF SAMT [REDACTED]

PERSONSKADE OG SKADE PÅ TREDJEMANNS INTERESSE SKAL STRAKS MELDES NÆRMESTE POLITIMYNDIGHET.



Del 7 ATS – lufttrafikktenesten



NORGES LUFTSPORTFORBUND

Kapittel 2.4.9 Lufttrafikkjenesten («ATS – Air Traffic Services»)

Enhetene som er ansvarlige for å levere lufttrafikkjenester kaller vi for ATS-enheter, og disse yter lufttrafikkjeneste i luftrommet over norsk territorium samt over tilstøtende internasjonale farvann, der dette er avtalt.

Luftrom er enten kontrollerte eller ikke-kontrollerte (ukontrollerte).

- Et kontrollert luftrom er et luftrom hvor det ytes flygekontrolltjeneste i samsvar med luftrommets klassifisering.
- Et ukontrollert luftrom er et luftrom hvor det er bestemt at flygekontrolltjeneste ikke er nødvendig eller hvor denne tjenesten ikke kan tilbys av praktiske grunner.

Inndeling av kontrollert luftrom

- Flygeinformasjonsområde («**FIR - Flight Information Region**») et luftrom av en bestemt størrelse hvor det ytes flygeinformasjonstjeneste og alarmtjeneste. En FIR strekker seg fra bakken og opp til en viss høyde. I Norge har vi to FIR, Polaris FIR over hele fastlandsnorge, og Bodø Oceanic (OFIR).
- Kontrollområder («**CTA – Control Areas**»). Dette er kontrollert luftrom av en bestemt størrelse hvor det ytes flygekontrolltjeneste, flygeinformasjonstjeneste og alarmtjeneste.

Flygekontrolltjeneste («**ATC – Air Traffic Control Service**») betyr at lufttrafikken kontrolleres og klareres av lufttrafikkjenten.

- Terminalområde («**TMA - Terminal Control Area**») er et kontrollområde som ligger rundt en flyplass. En TMA strekker seg fra en viss høyde over bakken eller vannet og opp til en øvre grense. I Norge ligger TMA over en CTR («Control Zone») eller over en TIZ («Traffic Information Zone»)
- Kontrollsoner («**CTR – Control Zones**») er et kontrollert område som strekker seg fra bakken eller vannet og opp til en viss høyde hvor det ytes flygekontrolltjeneste, flygeinformasjonstjeneste samt alarmtjeneste

Inndeling av ikke-kontrollert luftrom

Trafikkinformasjonssoner («**TIZ – Traffic Information Zone**») er et ikke-kontrollert luftrom av bestemte dimensjoner (fra bakken eller vannet og opp til en viss høyde) med krav til toveis radiokommunikasjon (RMZ) hvor det ytes flygeinformasjonstjeneste og alarmtjeneste.

Trafikkinformasjonsområder («**TIA – Traffic Information Areas**») er også et ikke-kontrollert luftrom av bestemte dimensjoner med krav om toveis radiokommunikasjon (RMZ), men området begynner ikke fra bakken eller vannet, men i høyden hvor TIZ slutter og strekker seg derfra et visst antall fot oppover. Her ytes det også flygeinformasjonstjeneste og alarmtjeneste.

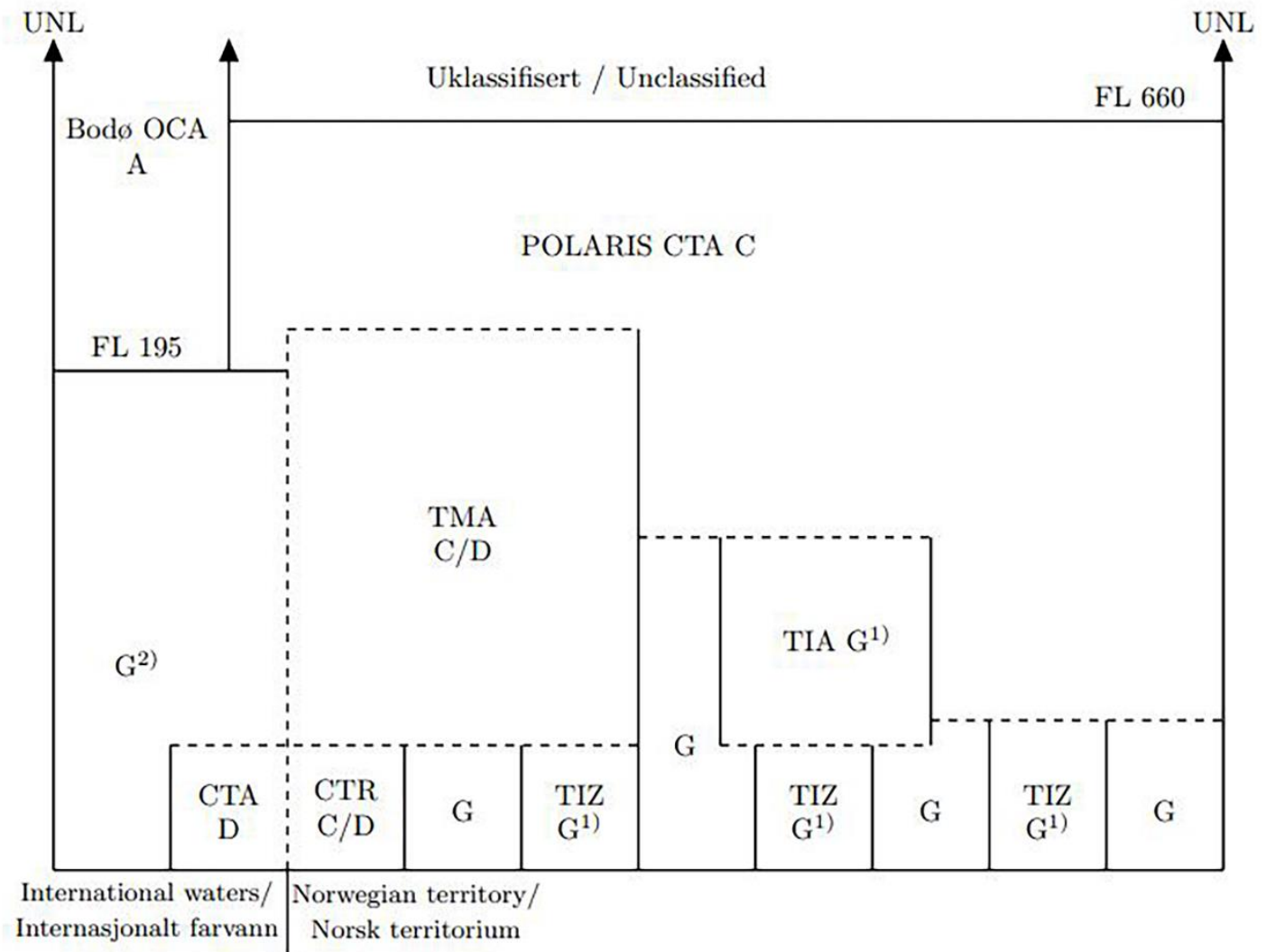
Radiopåbudssone («**RMZ – Radio Mandatory Zone**») er et ikke-kontrollert luftrom hvor det er krav om toveis radiosamband. For å fly inn i en RMZ trenger du å holde lyttevakt på frekvensen fra du har etablert radiosamband til du forlater luftrommet. En kontrollsones (CTR) vil utenfor kontrolltårnets åpningstid bli en TIZ, og blir da klassifisert som RMZ.

Transponderpåbudssone («**TMZ – Transponder Mandatory Zone**») er et ikke-kontrollert luftrom hvor det er krav om transponder

Luftromsklasser i Norge

Klasse	Type flyvning tillatt	Adskillelse mellom	Tjeneste som ytes	Hastighetsbegrensning	Krav om toveis radio	Krav om klarering
A	Kun IFR	Alle fly	Flygekontrolltjeneste	Nei	Ja	Ja
C	IFR	IFR fra IFR IFR fra VFR	Flygekontrolltjeneste	Nei	Ja	Ja
	VFR	VFR & IFR	Flygekontrolltjeneste for separasjon fra IFR. VFR/VFR trafikkinformasjon	250 KIAS < 10 000 FT	Ja	Ja
D	IFR	IFR & IFR	Flygekontrolltjeneste, trafikkinformasjon om VFR flyvninger	250 KIAS < 10 000 FT	Ja	Ja
	VFR	Nei	IFR/VFR og VFR/VFR trafikkinformasjon	250 KIAS < 10 000 FT	Ja	Ja
G	IFR	Nei	Flygeinformasjonstjeneste	250 KIAS < 10 000 FT	Ja	Nei
	VFR	Nei	Flygeinformasjonstjeneste	250 KIAS < 10 000 FT	Nei	Nei

Inndeling av norsk luftrom



Kapittel 2.4.10.1 **Luftrom for luftsportsaktiviteter**

- Noen steder i Norge er det opprettet egne luftsportsområder. Disse områdene kan også være en del av et kontrollert luftrom eller en TIZ / TIA.
- Det er viktig at du vet at områdene eksisterer, da de kan inneholde mye luftsportsaktivitet som flyr både med og uten radiokommunikasjon!
- Oversikt over disse områdene finner du i AIP Norge del ENR 5.5.
- All aktivitet vil i hovedsak foregå i dagslysperioden og under visuelle meteorologiske forhold, enten som kunngjort i AIP, eller som kunngjort over radioen med angjeldende lufttrafikktenesteenheter.
- Siden området vi skal operere i kan ligge i kontrollert luftrom, må vi ha klarering fra lufttrafikktenesten når vi skal fly i et slikt treningsområde

Kapittel 2.4.10.2 Fare- og restriksjonsområder

- Fareområde («**D – Danger area**») er et luftrom av en fastlagt størrelse hvor det kan foregå aktiviteter som er farlige for luftfartøy under flyging. Det er per definisjon ikke forbudt å fly gjennom et aktivt fareområde, men det er utrolig dumt, og dersom du gjør det, bryter du regelen som sier at du er ansvarlig for både fartøyet og de ombordværendes sikkerhet.

Noen fareområder er alltid aktive, andre kun aktive etter kunngjøring i NOTAM, og noen er kun aktive mellom visse tidsperioder.

Opplysninger om fareområder i norsk luftrom finner du i AIP Norge ENR 5.1. Vi kan få informasjon om faktisk aktivering fra lufttrafikktenesten.

- Restriksjonsområde («**R – Restricted area**») er et nærmere avgrenset luftrom hvor flyging med luftfartøy er begrenset i samsvar med fastsatte vilkår, eller hvor lufttrafikktenesten har godkjent / gitt klarering til en gjennomflyging i det enkelte tilfellet.

Kapittel 2.4.11 Flykart

Det er Avinor som er ansvarlig for å utgi sivile luftfartskart i Norge, men det finnes også kart som publiseres av private aktører (for eksempel Jeppesen og Skydemon) og som er basert på data som Avinor (eller Kartverket) har samlet sammen.

Vær klar over at kartsymbolene som brukes av private kartleverandører kan variere fra de symboler som er standard på et kart i ICAO-format.

Alle kart er tegnet i en gitt målestokk. Den er forholdet mellom avstanden vi måler på et fysisk kart og reell avstand i terrenget.

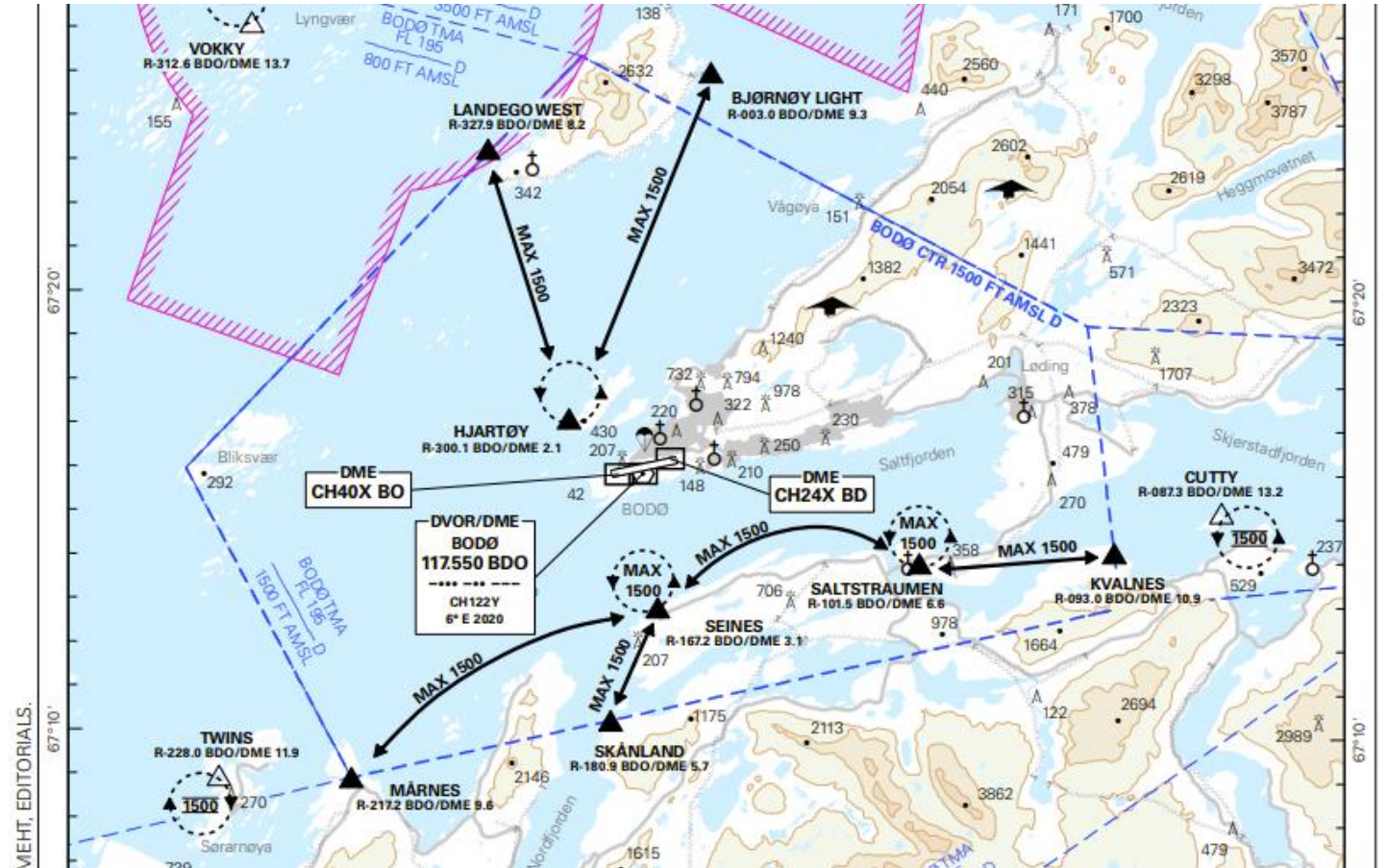
Når målestokken for et kart for eksempel er 1:500 000 betyr det at alle avstander vi måler på kartet er 500 000 ganger lengre i virkeligheten. 1 cm på kartet tilsvarer da 500 000 cm, det vil si 5000 meter i virkeligheten.

Flykart som utgis i Norge

- Aeronautisk kart – **ICAO 1:500 000**. Kartet viser informasjon om flyplasser, luftrom, restriksjons- og fareområder, luftsportsområder, radionavigasjonshjelpemidler og hinder som er på 100 m (328 fot) over bakken eller høyere.
- **TSA** («Temporary Segregated Areas») og **AMC** («Airspace Management Cell») områdekart - dette er kart som viser luftrom, midlertidige adskilte områder og fareområder som styres av en luftromskoordineringsenhet (AMC). De er i målestokk 1: 2 700 000 og bør leses sammen med NOTAM når vi planlegger VFR-flyvninger.
- Luftsportsområder. Disse kartene viser luftrom, sports- og treningsområder, samt flyplasser og flystriper som er tilgjengelige for almenntflyging. Målestokk er 1:1 000 000. Kartene er laget for bruk av VFR-trafikk.
- Kart for visuell innflyging («**VAC – Visual Approach Chart**»). Dette kartet er laget for noen flyplasser, og gir flygere som flyr IFR informasjon om visuelle innflygingsprosedyrer og innflygingshjelpemidler, geografiske- og topografiske forhold, samt hinder.

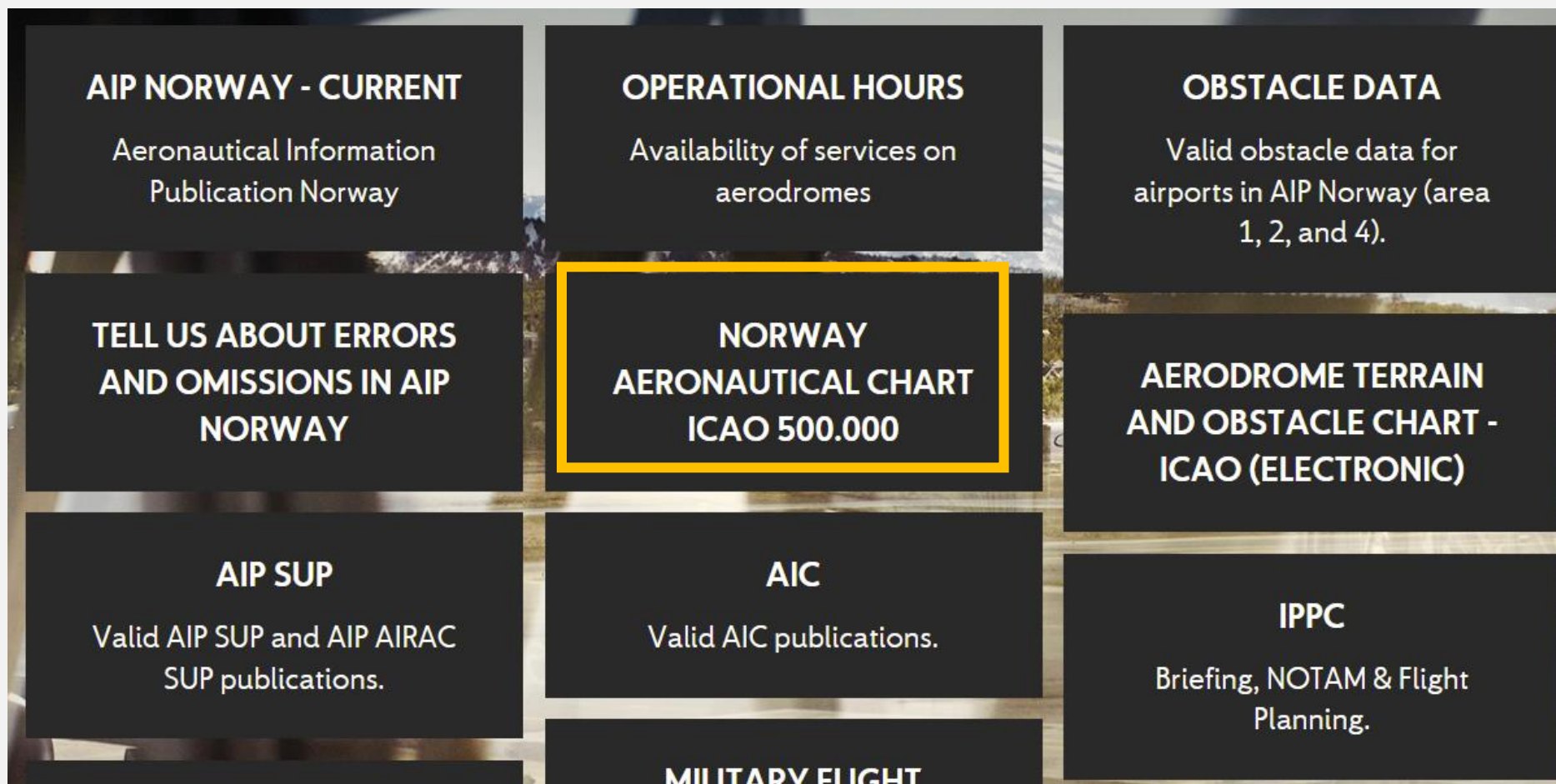
Utsnitt av VAC – Visual Approach Chart for Bodø

- Åpne ippc.no og se på PART 3 Aerodromes (AD) i venstre kolonne.
- Velg AD2 Flyplasser, og ENBO Bodø
- Rull ned til AD 2.24 ENBO tilhørende kart.
- Velg AD 2 ENBO 6-1



Skriv ut ICAO-kart på ippc.no

I **PUB-Publication** menyen, velg **AIS Portal (AIP)** ,og klikk deretter på «**NORWAY AERONAUTICAL CHART ICAO 500.000**».

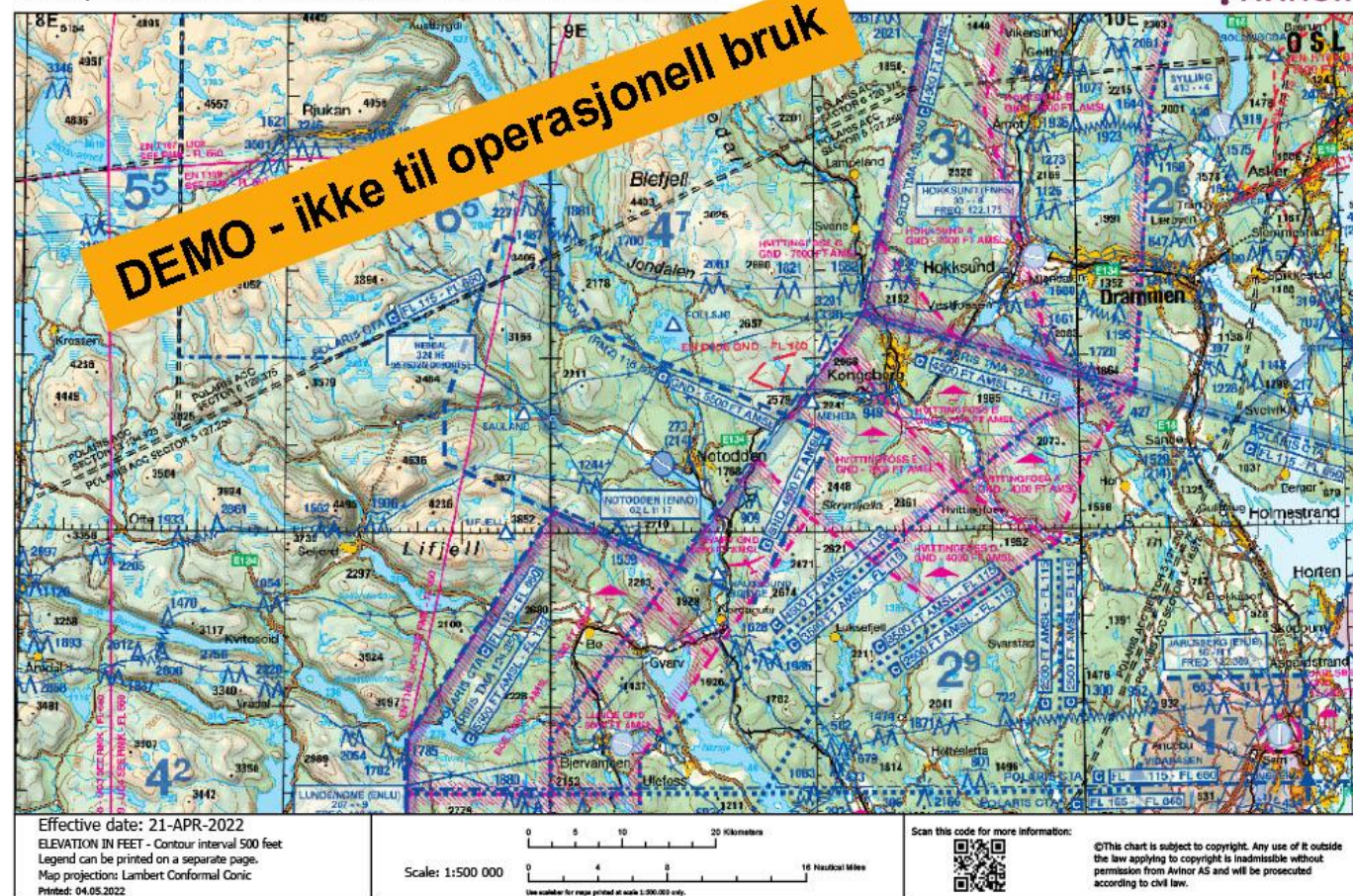


NORGES LUFTSPORTFORBUND

Skriv ut ønsket utsnitt fra ICAO-kart på ippc.no

Velg utsnitt av kartet, og klikk på **skriversymbolet** for utskrift. Klikk på **Avansert** for å låse en valgt målestokk til et A4 format. Last ned PDF'en og ta den ut på egen skriver.

Norway Aeronautical Chart ICAO 1:500.000 (Actual scale: 1:500 000)



Flykart som utgis i Norge

- Flyplasskart («Aerodrome chart»). Dette kartet viser detaljert informasjon om flyplassen.
- Flyplass-bakkemanøvreringskart («Aerodrome Ground Movement Chart»). Kartet gir nødvendige detaljer for manøvrering på bakken.
- Parkeringskart («Aircraft Parking and Docking Chart»). Kart som i hovedsak produseres for store flyplasser med en komplisert bakkestruktur (mange bygninger, parkeringsplasser, gater, taksebaner og rullebaner. Eksempel: Oslo Lufthavn Gardermoen)



Del 8 SERA – lufttrafikkregler



NORGES LUFTSPORTFORBUND

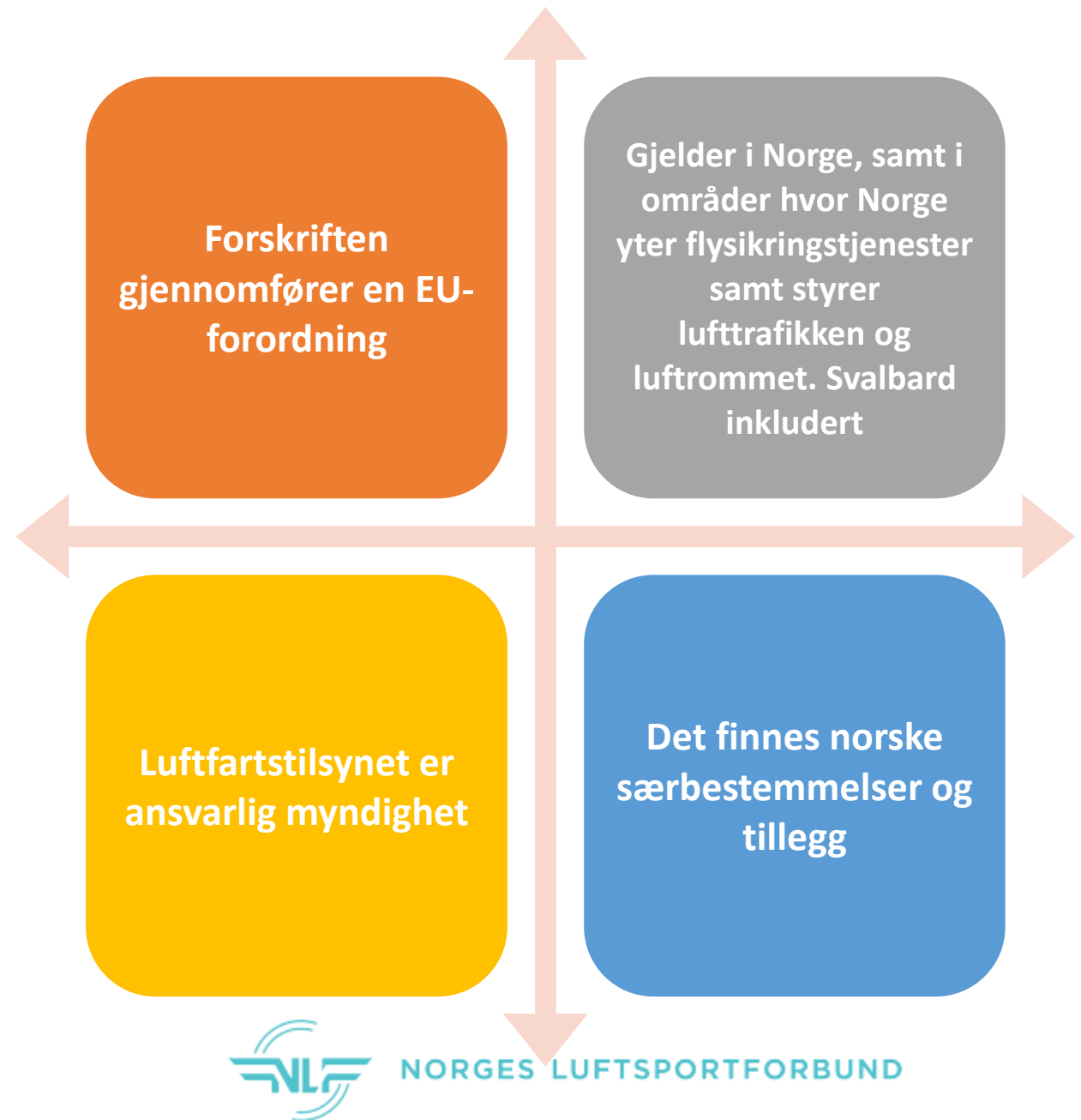


SERA – Virkeområder og overholdelse



NORGES LUFTSPORTFORBUND

SERA – Standardiserte europeiske lufttrafikkregler – Forskrift om lufttrafikkregler og operative prosedyrer (BSL F 1-1)





SERA – Standardiserte europeiske lufttrafikkregler – Forskrift om lufttrafikkregler og operative prosedyrer (BSL F 1-1)

Det betyr også til, innenfor eller ut av
EU

For luftfartøy som har nasjonalitets- og
registreringsmerker til en medlemsstat
i EU (eller avtale ref. EØS)

Har også betydning for myndigheter,
de som yter flysikringstjenester og de
som yter bakketjenester



NORGES LUFTSPORTFORBUND

SERA.2005 Overholdelse av lufttrafikkreglene

- Vi følger alltid tre regelsett:
- Alminnelige regler og gjeldende lokale bestemmelser og enten
- De visuelle flygereglene (VFR), eller
- Instrumentflygereglene (IFR)
- Det er lov å fly i samsvar med IFR i VMC-forhold, men det er ikke lov å fly i samsvar med VFR i IMC-forhold
- Vi kan ikke fly i samsvar med VFR og IFR samtidig, men vi kan planlegge å fly først VFR, så IFR eller først IFR og så VFR. Da må vi definere et punkt hvor vi skifter flygeregler og vi må også sende reiseplan

SERA.2010 Ansvar

- Fartøysjefens ansvar:
- Uansett om vi selv manøvrerer luftfartøyet eller ikke, er vi som fartøysjefer ansvarlig for driften av luftfartøyet, dog med unntak at vi kan avvike fra reglene dersom det er absolutt nødvendig av sikkerhetsgrunner. *Kan du tenke deg situasjoner hvor det kan bli aktuelt?*
- Før en flyging påbegynnes, skal vi gjøre oss kjent med alle tilgjengelige opplysninger av betydning for den aktuelle flygingen. Forberedelser før flyging som ikke skal foregå i nærheten av en flyplass, og for alle IFR-flyginger, skal omfatte en grundig studie av tilgjengelige aktuelle værrapporter og værvarsler, der det tas hensyn til drivstoffbehovet og til alternativ framgangsmåte dersom flygingen ikke kan gjennomføres som planlagt



SERA.2015 Fartøysjefens myndighet

Fartøysjefen på et luftfartøy skal ha den avgjørende myndighet over luftfartøyet mens vedkommende er fartøysjef



NORGES LUFTSPORTFORBUND

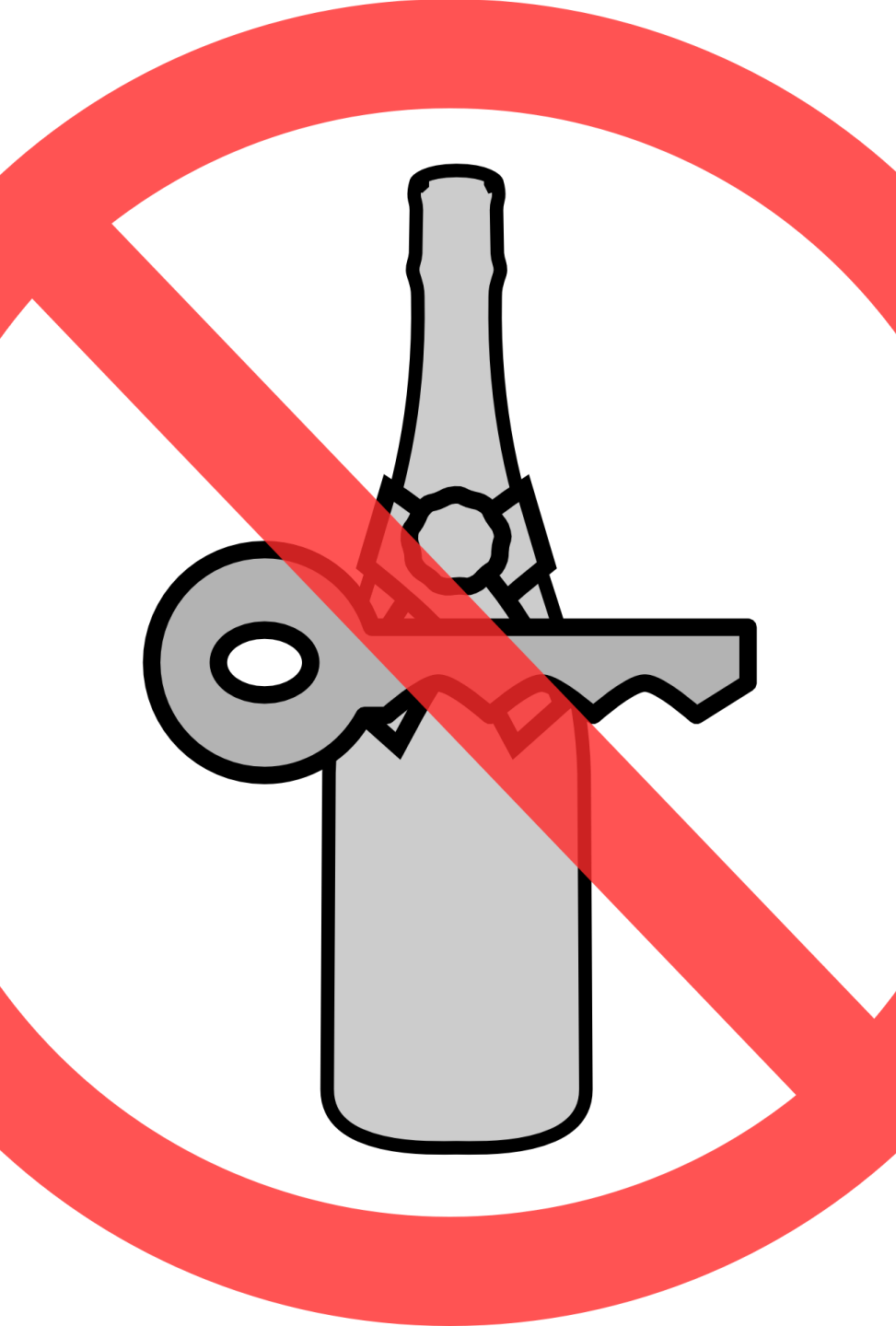
SERA.2020 Problematisk bruk av psykoaktive stoffer

- Som fartøysjefer innehar vi en «kritisk funksjon for luftfartssikkerheten» og har ikke lov å fly om vi er under påvirkning av noe psykoaktivt stoff som svekker presentasjonsevnen
- Vi skal heller ikke ha noen problematisk bruk av stoffer. *Hva mener de med det, tror du?*
- I tillegg kommer lov om pliktmessig avhold

Luftfartsloven §6-11 Alkoholpåvirkning

- Vi har ikke lov til å gjøre tjeneste om bord når vi er påvirket av alkohol eller annet berusende eller bedøvende middel, eller når sykdom, tretthet eller lignende årsaker fører til at vi er uskikket til å utføre tjenesten på en betryggende måte
- Vi regnes som påvirket av alkohol om vi har en alkoholkonsentrasjon i blodet som er større enn 0,2 promille, eller en alkoholmengde i kroppen som kan føre til en så stor alkoholkonsentrasjon i blodet, eller
- En større alkoholkonsentrasjon i utåndingsluft enn 0,1 mg per liter luft
- At vi ikke er sikker på hvor mye alkohol/berusende eller bedøvende middel vi har i kroppen, fritar ikke for straff





Luftfartsloven §6-12 Lov om pliktmessig avhold

- Ikke lov å nyte alkohol eller annet berusende / bedøvende middel i tjenestetiden – og i et tidsrom av åtte timer før tjenestetiden begynner
- *Kan du finne ut av hva som menes med tjenestetid?*
- Dersom vi har gjort tjeneste om bord, har vi ikke lov til å nyte alkohol eller annet berusende / bedøvende middel i de første seks timer etter tjenestetidens opphør dersom vi forstår at det kan bli innledet politietterforskning vedrørende flyvningen vi nettopp har foretatt
- *I hvilke tilfeller tror du at dette er aktuelt?*



SERA – Alminnelige regler



NORGES LUFTSPORTFORBUND

SERA.3101 og 3105 Uaktsom eller skjødesløs drift av luftfartøy – Laveste tillatte flygehøyde

- Vi har ikke lov til å fly på en uaktsom eller skjødesløs måte slik at andres liv eller eiendom settes i fare
- Bortsett fra når det er nødvendig for start og landing, eller etter tillatelse, skal vi ikke fly over tettbygde by- eller boligområder eller over utendørs forsamlinger av personer, unntatt i en høyde som ved en eventuell nødssituasjon vil tillate at landing kan skje uten unødig fare for personer eller eiendom på marken. *Hva tror du de mener med det?*



SERA.3110 Marsjhøyde

De marsjhøyder som vi har tenkt å bruke for en flyvning eller del av en flyvning, angis som

- **flygenivå** for flyvning ved eller over laveste brukbare flygenivå, eller over gjennomgangshøyden der dette er aktuelt
- **høyde over havet** for flyvninger under laveste brukbare flygenivå, eller under gjennomgangshøyden der dette er aktuelt

Høydemålerinnstillinger

- **Gjennomgangshøyde (Transition Altitude)(TA):**
På eller under denne høyden oppgis luftfartøyets vertikale posisjon med referanse til høyde (altitudes) – QNH
- **Gjennomgangsnivå (Transition Level)(TL):**
Laveste brukbare flygenivå over gjennomgangshøyden
- **Gjennomgangsskikt (Transition Layer):**
Luftrommet mellom gjennomgangshøyden og gjennomgangsnivået



Flight Levels flytter seg nedover ved lokalt lavtrykk, og oppover ved høytrykk

Transition Level: FL 70

Transition Layer

Transition Altitude: 6,000'

Altitudes er høyder over havets nivå

Switch to 1013

SERA.3115 Nedkasting og sprøyting

- Vi har kun lov til å kaste ting ned eller drive med sprøyting i samsvar med:
- gjeldende forordninger, og der det er aktuelt også med nasjonal lovgivning
- eventuelt relevante opplysninger, råd og/eller klareringer fra de enheter av lufttrafiktjenesten som vi er i kontakt med



NORGES LUFTSPORTFORBUND



SERA.3120 Sleping

Vi har kun lov å slepe et luftfartøy eller en annen gjenstand i samsvar med

- gjeldende forordninger, og der det er aktuelt også med nasjonal lovgivning
- eventuelt relevante opplysninger, råd og/eller klareringer fra de enheter av lufttrafikktenesten som vi er i kontakt med



NORGES LUFTSPORTFORBUND

SERA.3130

Akroflyging

- Vi kan bare fly akro dersom vi gjør det i samsvar med:
- gjeldende forordninger, og der det er aktuelt også med nasjonal lovgivning
- Akroflyging er generelt ikke tillatt med sportsfly
- eventuelt relevante opplysninger, råd og/eller klareringer fra de enheter av lufttrafikktenesten som vi er i kontakt med
- *Hva er akroflyging?*



NORGES LUFTSPORTFORBUND



SERA.3135 Formasjonsflyging

- Kun tillatt når det er forhåndsavtalt mellom fartøysjefene
- I kontrollert luftrom kun tillatt i samsvar med vilkår satt av luftfartsmyndighetene:
- En av fartøysjefene skal utpekes til formasjonsleder
- Formasjonen navigerer og gir posisjonsrapporter som den er ett enkelt luftfartøy
- Alle fartøysjefene har selv ansvar for atskillelse mellom luftfartøyene, også under manøvrering innenfor formasjonen, samt når formasjonen dannes og oppløses

SERA.3145 Forbudte- og restriksjonsområder

- Det er ikke lov å fly innenfor offentliggjorte forbudte- og restriksjonsområder, med mindre det skjer i samsvar med vilkårene for restriksjonen eller med tillatelse
- *Hva vil det bety i praksis?*





SERA – Unngå kollisjoner



NORGES LUFTSPORTFORBUND

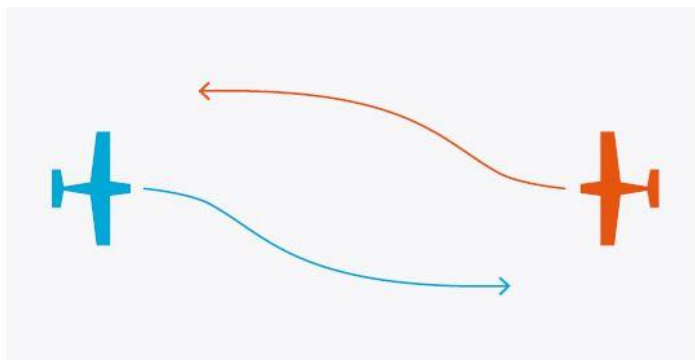
SERA.3201 Generelt

SERA.3205 Nærhet

- Det er igjen fartøysjefen som er ansvarlig for å unngå kollisjon
- Hovedregelen er at vi ikke skal fly så nærme andre luftfartøy at det er fare for kollisjon
- Det finnes en rekke regler for hvordan vi skal unngå kollisjon, de kaller vi vikepliktsregler, og de må vi kunne inn og ut
- Noen vikepliktsregler er allmenne, mens andre er avhengig av hvilken fase av flyvningen vi befinner oss i

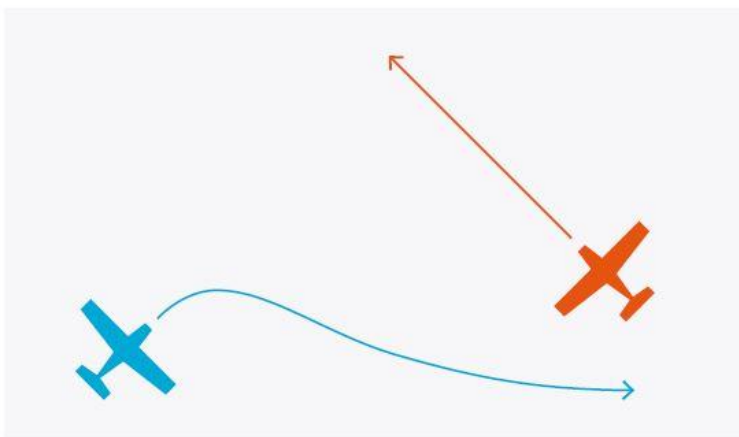
SERA.3210 Vikeplikt - generelt

- Det luftfartøy som **ikke** har vikeplikt skal holde kurs og hastighet
- Dersom vi er klar over at det andre luftfartøyet har problemer med å manøvrere, skal vi uansett vike for det
- Når vi har vikeplikt skal vi unngå å passere over, under eller foran luftfartøyet vi har vikeplikt for, med mindre det skjer i betryggende avstand, og vi tar hensyn til vingetippvirvler



SERA.3210 Vikeplikt - allment

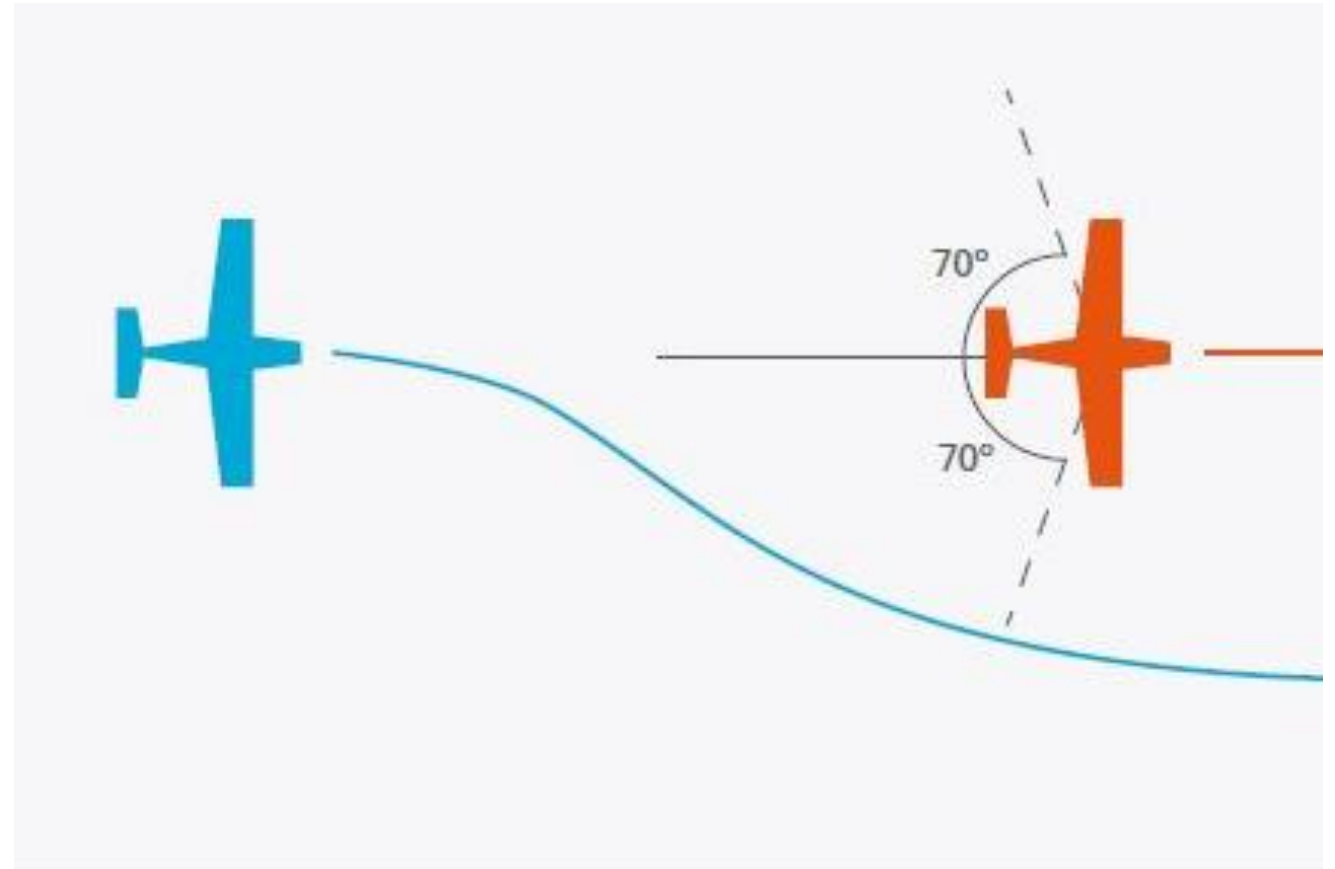
- Motsatt kurs: Når to luftfartøy nærmer seg hverandre på motsatt eller tilnærmet motsatt kurs og det er fare for kollisjon, skal begge endre sin kurs til høyre
- Kryssende kurs: Når to luftfartøy nærmer seg hverandre i omtrent samme flygehøyde, skal det luftfartøy som har det andre på sin høyre side vike, med noen viktige unntak



NORGES LUFTSPORTFORBUND

SERA.3210 Vikeplikt – passering

- *Når passerer vi et annet luftfartøy?*
- Når vi nærmer oss et annet luftfartøy bakfra langs en linje som danner en vinkel på under 70 grader med det andre luftfartøyet symmetriplan.
- Om natten vil vi da verken se det andre luftfartøyet barbord eller styrbord navigasjonslys
- Det luftfartøyet som vi passerer har forkjøringsrett, og vi skal, uansett om vi stiger, synker, eller flyr horisontalt, vike ved å endre kurs til høyre inntil vi er helt forbi og klar av luftfartøyet som vi passerer.



1

Balloons



2

Gliders



3

Airships



4

Aircraft
towing



5

Powered
aircraft



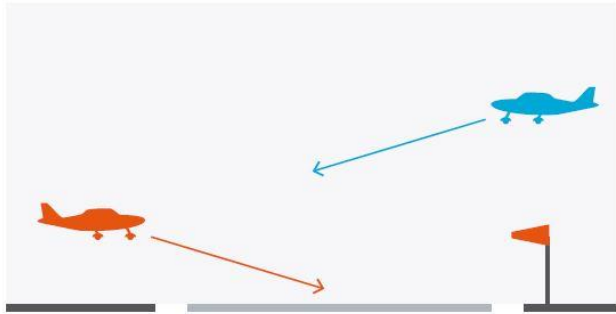
SERA.3210 Vikeplikt – allment – viktige unntak

- Kryssende kurs:
- Motordrevne luftfartøy tyngre enn luft skal vike for luftskip, seilfly og ballonger
- Luftskip skal vike for seilfly og ballonger
- Seilfly skal vike for ballonger
- Motordrevne luftfartøy skal vike for luftfartøy som sleper andre luftfartøy eller gjenstander
- *Hvorfor tror du at det er slik?*



NORGES LUFTSPORTFORBUND

SERA.3210 Vikeplikt – start og landing



Landing: Blue aircraft gives way

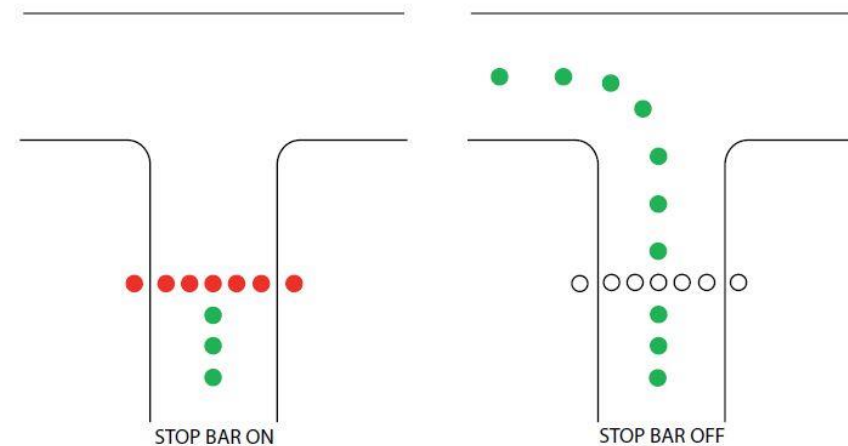
- **Start:** Når vi takser på manøvreringsområdet på en flyplass skal vi vike for luftfartøy som tar av eller er i ferd med å ta av
- **Landing:** Dersom vi befinner oss i luften, eller er i gang på bakken eller på vann, skal vi vike for luftfartøy som lander eller er i sluttfasen av finalen
- Når to eller flere luftfartøy tyngre enn luft nærmer seg en flyplass for å lande, skal luftfartøy som ligger høyest vike for luftfartøy som ligger lavere, dog har vi ikke lov til å bruke denne regelen for å skjære inn foran eller passere luftfartøy som ligger lavere. Motordrevne luftfartøy tyngre enn luft skal vike for seilfly
- Dersom vi skjønner at et annet luftfartøy er i nød og er tvunget til å lande, skal vi vike for luftfartøyet

SERA.3210 Vikeplikt – på bakken 1/3

- Ved fare for kollisjon på bakken skal vi
- På motsatt eller tilnærmet motsatt kurs: Stoppe opp, eller om mulig endre kurs til høyre for å holde god avstand
- På kryssende kurs: Vi skal vike for trafikk fra høyre
- Passerende: Luftfartøy som passeres har forkjørsrett og vi må styre godt klar av dette

SERA.3210 Vikeplikt – på bakken 2/3

- Takser vi på manøvreringsområdet på en kontrollert flyplass, skal vi stanse og vente ved alle venteposisjoner («holding») dersom ikke kontrolltårnet har gitt uttrykkelig klarering til å kjøre inn på eller krysse en rullebane
- Takser vi på manøvreringsområdet på en kontrollert flyplass, skal vi stanse og vente ved alle tente stopplys, og kun fortsette i samsvar med første regel over når lysene er slått av



1

Aircraft landing
& taking off



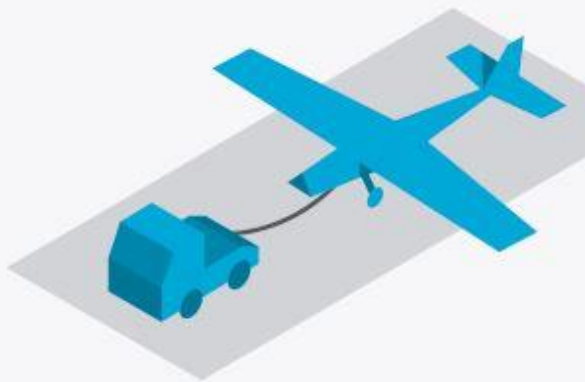
2

Aircraft



3

Vehicles
towing aircraft



4

Vehicles



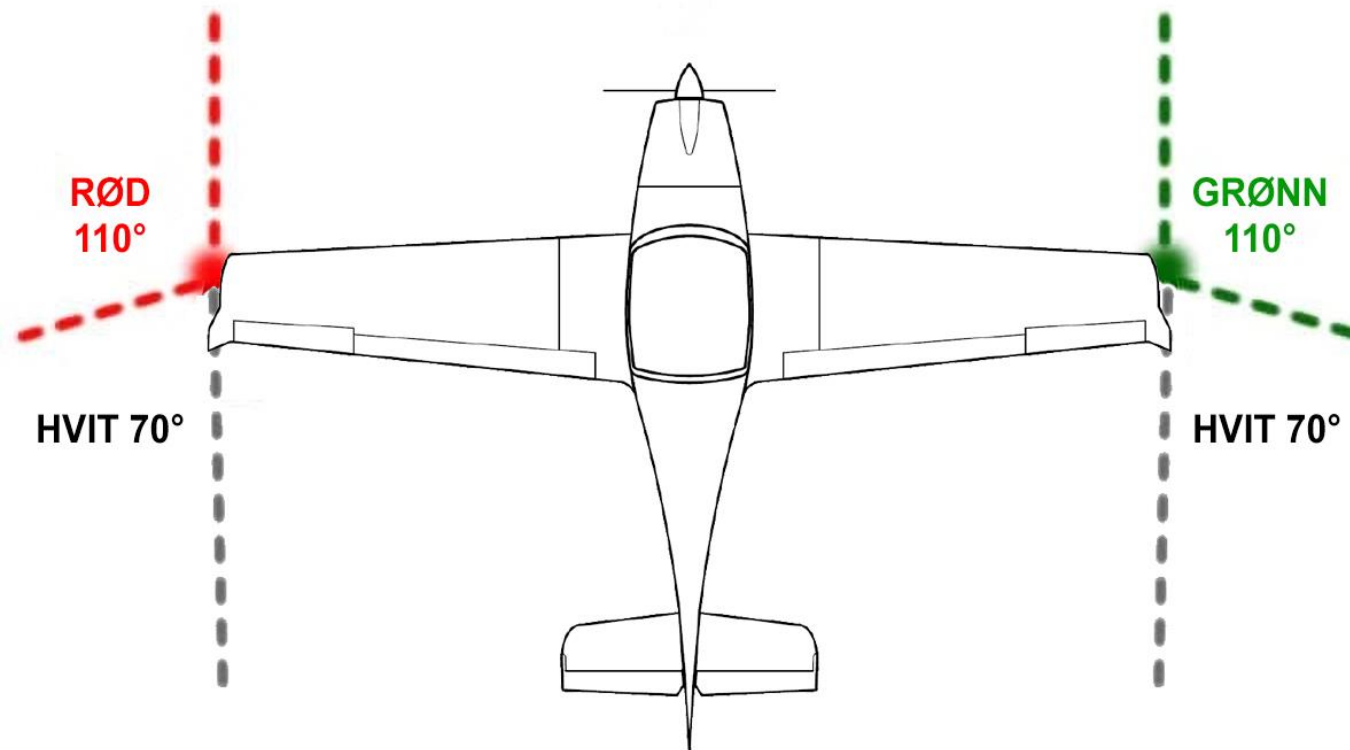
SERA.3210 Vikeplikt – på bakken 3/3

- Utrykningskjøretøyer har prioritet over all annen trafikk på bakken, ellers skal
- Kjøretøy og kjøretøy som sleper luftfartøy skal vike for luftfartøy som lander, starter, takser eller slepes
- Kjøretøy skal vike for andre kjøretøy som sleper luftfartøy
- Kjøretøy skal vike for andre kjøretøy i samsvar med instruksene fra enheten for lufttrafiktjenester
- Alle skal følge instruks fra tårnet



NORGES LUFTSPORTFORBUND

SERA.3215 Lys som skal føres av luftfartøy



NORGES LUFTSPORTFORBUND



SERA.3215 Lys om skal føres

Antikollisjonslys om flyet er utstyrt med dette, lys som viser om motoren er i gang

Vi kan slå av eller redusere styrken på lys som er obligatoriske å vise dersom

1. De påvirker eller sannsynligvis påvirker oppgavene vi skal utføre i flyet
2. De utsetter eller risikerer å utsette en iakttagere for skadelig blinding



NORGES LUFTSPORTFORBUND



SERA – Signaler og tid



NORGES LUFTSPORTFORBUND



SERA.3301 Signaler – Generelt

- Det finnes mange signaler som brukes i luftfarten
- Signalmann til fly og fly til signalmann
- Nødsignaler
- Hastesignaler
- Lys- og pyrotekniske signaler
- Visuelle signaler på bakken
- I denne presentasjonen skal vi se på de mest brukte signalene





SERA.3225 Drift på og i nærheten til en flyplass

- Når vi opererer et fly på eller i nærheten til en flyplass skal vi:
- Følge med på annen trafikk for å unngå kollisjon
- Følge eller holde oss klar av trafikkmønsteret til andre luftfartøy
- Alltid svinge til venstre ved innflyging for landing, og etter å ha tatt av, så sant ikke annet er angitt, eller klarert av lufttrafikktenesten
- Lande og starte mot vinden så sant ikke sikkerhetshensyn, rullebanens utforming eller hensyn til lufttrafikken gjør at en annen retning er å foretrekke



NORGES LUFTSPORTFORBUND

SERA.3301 Signaler – Signalmann til fly og fly til signalmann



- Når vi ser eller iakttar signaler fra signalgiver/flyrettleder skal vi følge signalet som beskrevet i SERA
- Det skal ikke brukes andre signaler som kan forveksles med disse
- Den som gir signaler skal ha opplæring og de kvalifikasjoner som kreves
- Den som gir signaler skal ha på seg en tydelig fluorescerende identifikasjonsvest
- Om dagen brukes fluorescerende staver, spaker eller hansker. Om natten og når det er dårlig sikt brukes lysstaver

SERA.3301 Sende nødsignaler

- Dersom vi er i nød kan vi bruke alle hjelpemidler vi har til rådighet for å tiltrekke oppmerksomhet, gjøre vår posisjon kjent, og påkalle hjelp
- Følgende signaler, brukt enten sammen eller hver for seg, betyr at alvorlig og overhengende fare truer, og øyeblikkelig bistand ønskes:
- Med radiotelegrafi eller annen signaleringsmåte, et signal bestående av gruppen SOS (morsekode . . . — — — . . .)
- Et nødsignal via radiotelefoni (og datalink) bestående av ordet MAYDAY
- Raketter eller bluss med rødt lys, avfyrt én av gangen med korte mellomrom
- Et fallskjermbluss med rødt lys
- Transponder kode A 7700



SERA.3301 Sende hastesignaler

- Dersom vi er i vanskeligheter som gjør det nødvendig at vi lander, men ikke har behov for øyeblikkelig hjelp kan vi bruke følgende signaler, enten sammen eller hver for seg, for å melde at vi er i vanskeligheter
- Vi slår landingslysene på og av gjentatte ganger, eller
- Navigasjonslysene på og av gjentatte ganger på en måte som skiller seg fra blinkende navigasjonslys



NORGES LUFTSPORTFORBUND

SERA.3301 Sende hastesignaler

- Dersom vi har en svært viktig melding å sende om sikkerheten til et skip, luftfartøy eller annet fartøy, eller en person som befinner seg om bord eller er i sikte sender vi følgende signaler sammen eller hver for seg:
- Med radiotelegrafi eller annen signaleringsmåte, et signal bestående av gruppen XXX (morsekode —..— —..— —..—),
- Et hastesignal via radiotelefoni bestående av ordene PAN, PAN,
- Et hastesignal via datalinje som tilkjennegir betydningen av ordet ordene PAN, PAN

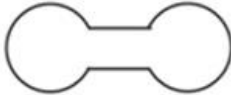
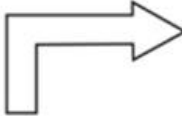
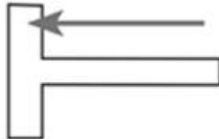
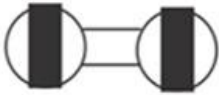
SERA.3301 Visuelle signaler som brukes for å varsle

- Dersom vi (mot formodning) flyr i eller er i ferd med å fly inn i et restriksjonsområde, forbudt område eller fareområde og ser
- en serie prosjektiler som avfyres fra bakken med mellomrom på ti sekunder og som eksploderer med røde og grønne lys eller stjerner
- bør vi pille oss ut av området så fort som mulig!

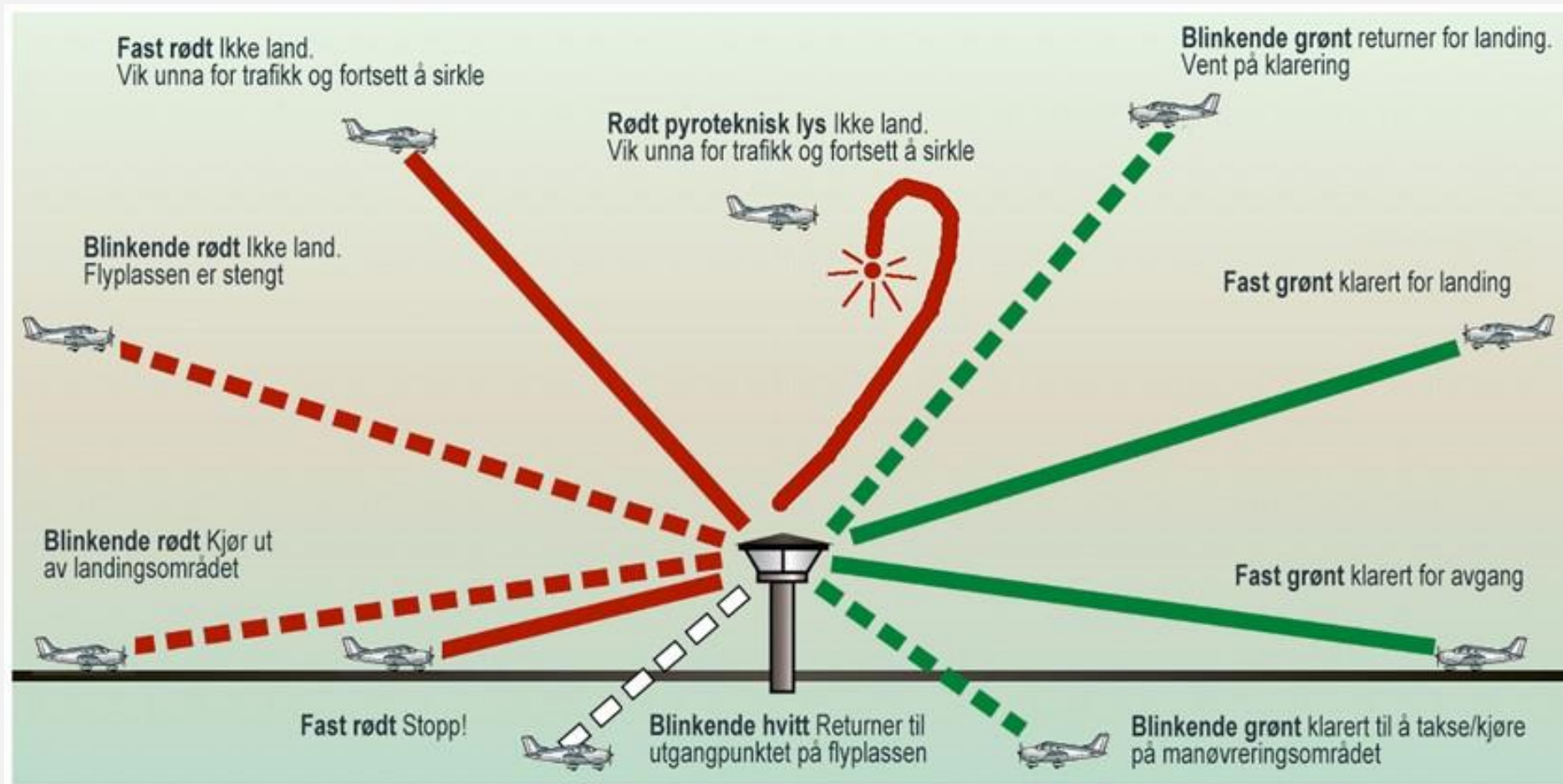


SERA.3301

Bakkesignaler

Bakkesignaler	
	Landing på flyplassen forbudt
	Område på flyplassen uegnet for landing
	Start, landing og taksing skal foregå på rullebaner og taksebaner
	Område reservert for start og landing med helikopter
	Område reservert for lette luftfartøy
	Høyre landingsrunde. Alle svinger skal foretas til høyre
	Start og landingsretning
	Utvis særlig forsiktighet under innflyging og landing
	Område reservert for seilflyging
	Start og landing skal foregå på rullebaner. Andre manøvre kan foregå utenfor rulle- og taksebaner
	Meldekontor

SERA.3301 Signaler til trafikk rundt en flyplass



NORGES LUFTSPORTFORBUND



SERA.3301 Kvittering for signaler

- I luften: Vi vipper med vingene om dagen, og i tussemørket blinker vi to ganger med landingslysene, eller med navigasjonslysene om vi ikke har landingslys
- På bakken: Vi beveger flyets balanseror eller sideror om dagen, og i tussemørket blinker vi to ganger med landingslysene, eller med navigasjonslysene om vi ikke har landingslys



NORGES LUFTSPORTFORBUND



SERA.3401 Tid - generelt

- I luftfart bruker vi koordinert universaltid (UTC). Tiden angis i timer og minutter, og om nødvendig også sekunder av et 24-timersdøgn og begynner ved midnatt
- Før vi begynner på en kontrollert flyging, samt ved andre tidspunkt som kan være nødvendig, skal vi innhente opplysninger om nøyaktig tid
- Før vi takser ut til start skal kontrolltårnet opplyse om riktig tid, så fremt vi ikke får dette fra andre kilder
- På anmodning skal enheter for lufttrafikktenester oppgi riktig tid. Riktig tid skal gis minst som nærmeste minutt

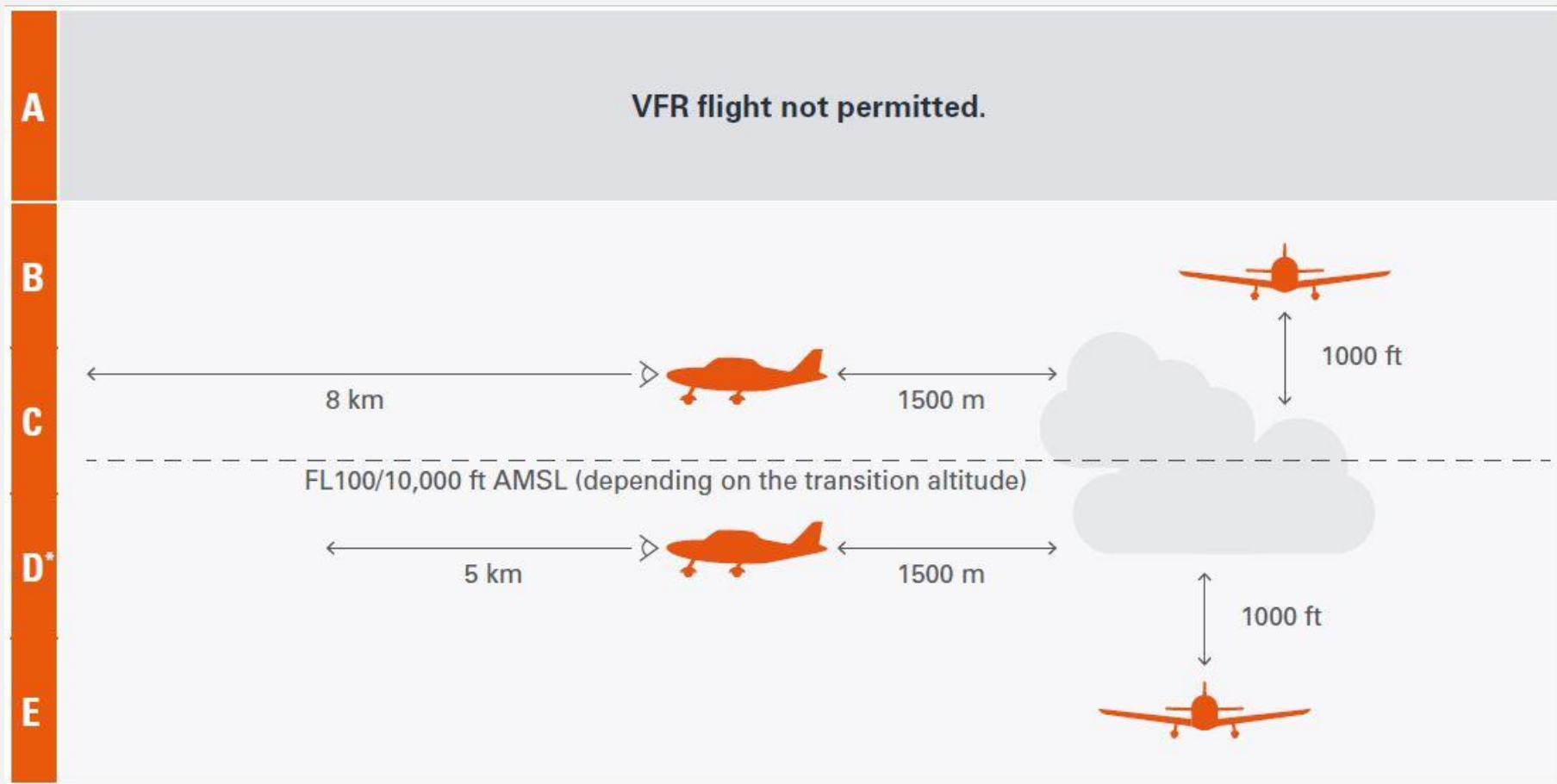


NORGES LUFTSPORTFORBUND

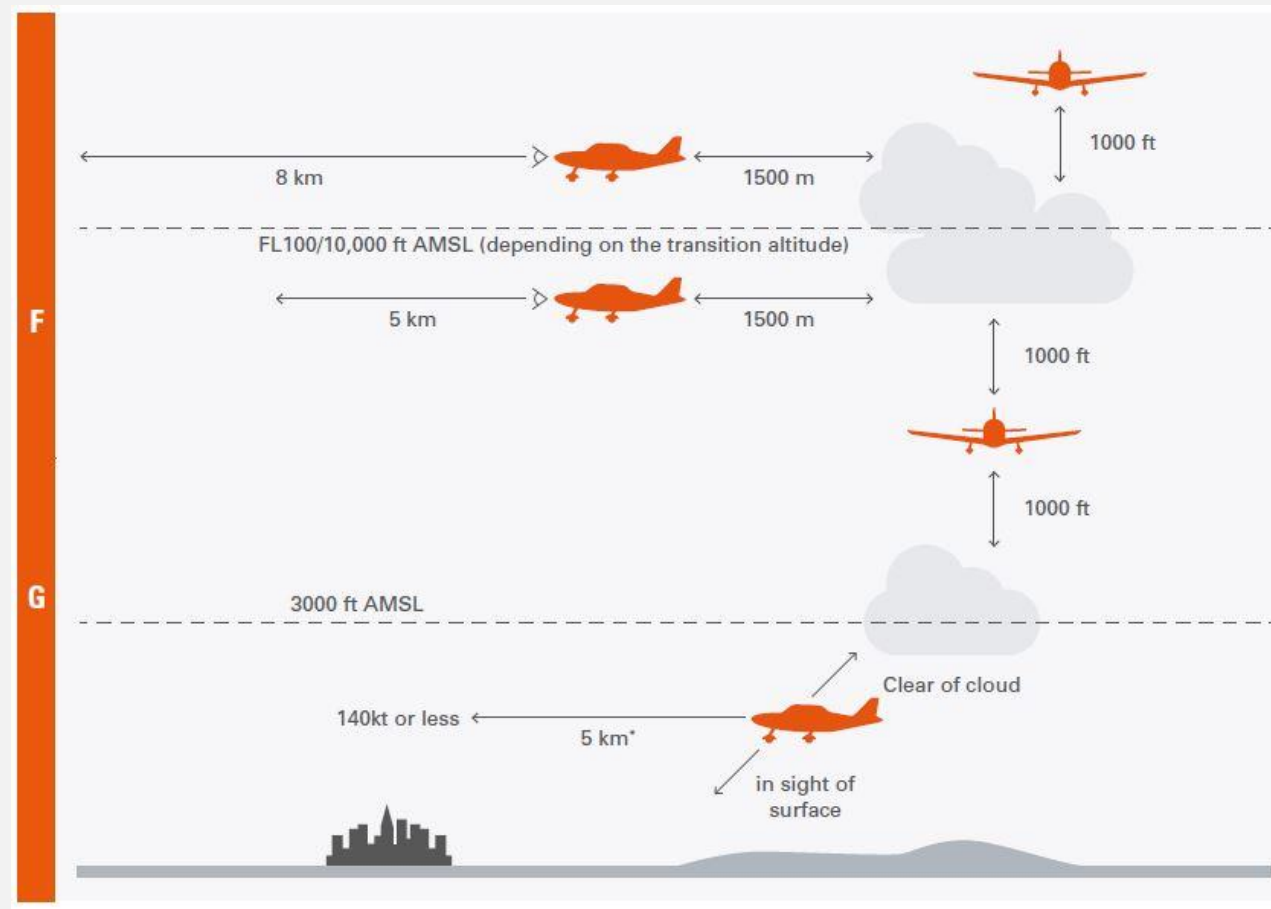


SERA – Flyging etter de visuelle flygereglene

SERA.5001 VMC-minsteverdier for sikt og avstand fra skyer 1/4



SERA.5001 VMC-minsteverdier for sikt og avstand fra skyer 2/4



SERA.5001 VMC-minsteverdier for sikt og avstand fra skyer 3/4

Altitude band	Airspace class	Flight visibility	Distance from cloud
At and above 10,000 ft AMSL/FL100	A B C D E F G	8 km	1,500 m horizontally 1,000 ft vertically
Below 10,000 ft AMSL/FL100 and above 3,000 ft AMSL, or above 1,000 ft above terrain, whichever is the higher	A B C D E F G	5 km	1,500 m horizontally 1,000 ft vertically
At and below 3,000 ft AMSL, or 1,000 ft above terrain, whichever is the higher	A B C D** E	5 km	1,500 m horizontally 1,000 ft vertically
	F G	5 km*	Clear of cloud and with the surface in sight

SERA.5001 VMC-minsteverdier for sikt og avstand fra skyer 4/4

Det er lov å fly med en sikt ned til 1500 meter

- dersom vi holder en hastighet på 140 knop IAS eller lavere og har tilstrekkelig mulighet til å observere annen trafikk og eventuelle hindringer tidsnok til å unngå kollisjon, eller i forhold hvor
- sannsynligheten for å møte annen trafikk normalt er lav eksempelvis i områder med lav trafikkmengde

I fjellterreng kan vedkommende myndighet fastsette høyere VMC-minsteverdier for sikt og avstand fra skyer (SERA.5005)

- *Kan du finne ut om norske luftfartsmyndigheter har fastsatt høyere VMC-verdier i fjellterreng?*



SERA.5005 Visuelle flygeregler – spesiell VFR

- Tillatelse til å fly i værforhold som er under VFR-minima
- Gjelder kun i en kontrollsone, og gir oss lov til å:
 - ta av eller lande på en flyplass som ligger i en kontrollsone, eller
 - fly inn i flyplassens landingsrunde
- Minstekrav til sikt: 5 km
- Minstekrav til skydekke høyde: 1500 fot
- Kan også tillates om natten under spesielle vilkår
- Kan også tillates med lavere sikt ref. til SERA.5010



SERA – Reiseplaner



NORGES LUFTSPORTFORBUND

SERA.4001 Innlevering av reiseplan 1/4

- Noen ganger er det krav om at vi leverer reiseplan før vi starter på en flyvning
- Hva er en reiseplan («flight plan»)?
- En reiseplan er opplysninger knyttet til en planlagt flyvning eller del av flyvning, som gis til lufttrafikktenesten.
- En fellesbetegnelse for en fullstendig utfylt reiseplan, men også når det er gitt forkortede opplysninger om vi ønsker å få klarering for en mindre del av flyvningen, eksempelvis når vi ønsker å lande på en kontrollert flyplass

SERA.4001

Innlevering av reiseplan

2/4



NORGES LUFTSPORTFORBUND



En reiseplan skal leveres for:



Enhver flyvning eller del av denne som utføres som en kontrollert flyvning



Enhver flyvning innenfor eller inn i områder eller langs ruter som er fastsatt av myndighetene – *kan du gi eksempler?*



Enhver flyvning over internasjonale grenser, med mindre annet er fastsatt mellom statene



Enhver flyvning som planlegges gjennomført om natten, dersom den ikke skal foregå i nærheten av en flyplass («vicinity of»)

SERA.4001 Innlevering av reiseplan 3/4



- Flyvninger som planlegger å krysse internasjonale grenser, eller som er kontrollerte, eller underlagt flygeinformasjonstjeneste, skal levere reiseplan senest **seksti** minutter før avgang
- Dersom reiseplanen leveres under flyging, skal den leveres på et tidspunkt som sikrer at den vil bli mottatt av relevant lufttrafikkjenesteenhet minst **ti** minutter før vi forventer å nå det punktet vi flyr inn i et kontrollområde, eller det punktet vi kommer til å krysse en luftled fra.
- Luftfartstilsynet presiserer dog at dersom vi ønsker å innlevere reiseplanen under flyging, må vi beregne den tiden det tar for lufttrafikkjenesten å motta og behandle reiseplanen i tillegg til de 60 minutter som i utgangspunktet kreves.
- Når det gjelder flyvninger som i sin helhet foregår innenfor Norway FIR, kan en reiseplan, etter norske særbestemmelser, leveres inntil **30** minutter før avgang.



SERA.4001 Innlevering av reiseplan 4/4

- For reiseplaner som innleveres under flyging, skal avgangsflyplassen som oppgis være stedet der tilleggsopplysninger om flygingen kan fås om nødvendig.
- I stedet for beregnet utkjøringstid, oppgir vi tidspunktet når luftfartøyet passerer over det første punktet på ruten reiseplanen gjelder for

SERA.4005 Innhold i en reiseplan

- Hvem vi er og hva slags flyging vi utfører
- Antall og type(r) luftfartøy, turbulenskategori og utstyr
- Avgangsflyplass / sted
- Beregnet utkjøringstid
- Marsjhastighet og marsjhøyde
- Rute som skal følges
- Destinasjon og eventuelt alternativ(e) flyplass(er) og samlet beregnet flytid
- Aksjonsradius (endurance)
- Samlet antall personer om bord
- Nød- og overlevelsesutstyr
- Andre opplysninger

SERA.4010 Utfylling av en reiseplan

- En reiseplan skal etter behov inneholde opplysninger om relevante punkter til og med alternativ(e) flyplass(er) for hele ruten eller de deler av den som reiseplanen gjelder.
- I tillegg skal den inneholde opplysninger etter behov om alle andre emner som er fastsatt av vedkommende myndighet, eller når det på annen måte anses som nødvendig av personen som innleverer reiseplanen

SERA.4015 Endringer av en reiseplan

- Endringer av en reiseplan som innleveres for en kontrollert VFR-flyvning skal rapporteres så snart det er praktisk mulig til lufttrafikktenesten
- For andre VFR-flyvninger skal betydelige endringer i en reiseplan rapporteres så snart det er praktisk mulig til lufttrafikktenesten
- Dersom opplysninger som gis før avgang om rekkevidde eller samlet antall personer om bord, viser seg ukorrekte på avgangstidspunktet, utgjør dette en betydelig endring av reiseplanen og skal derfor rapporteres

SERA.4020 Avslutning av en reiseplan

- Hovedregel: Det er krav om at vi leverer ankomstmelding, også når reiseplanen kun er innlevert for deler av flyvningen
- Dersom det ikke finnes en lufttrafikkjenesteenhet på flyplassen, skal ankomstmeldingen leveres så snart som praktisk mulig og på raskeste måte til nærmeste enhet av lufttrafikkjenesten
- Ankomstmelding kan også leveres før vi lander til den enheten vi da er i kontakt med, men det kan være uheldig siden vi da avslutter reiseplanen før vi lander
- Ankomstmeldingen skal inneholde hvem vi er (luftfartøyets registrering), hvor vi kom fra (flyplass), ankomstflyplass og tidspunkt for ankomst. Dersom vi tar en førevarslanding på en annen flyplass enn bestemmelsesstedet, må vi også oppgi dette i ankomstmeldingen
- Men, ankomstmelding er ikke nødvendig når vi lander på en flyplass hvor vi får lufttrafikkjeneste



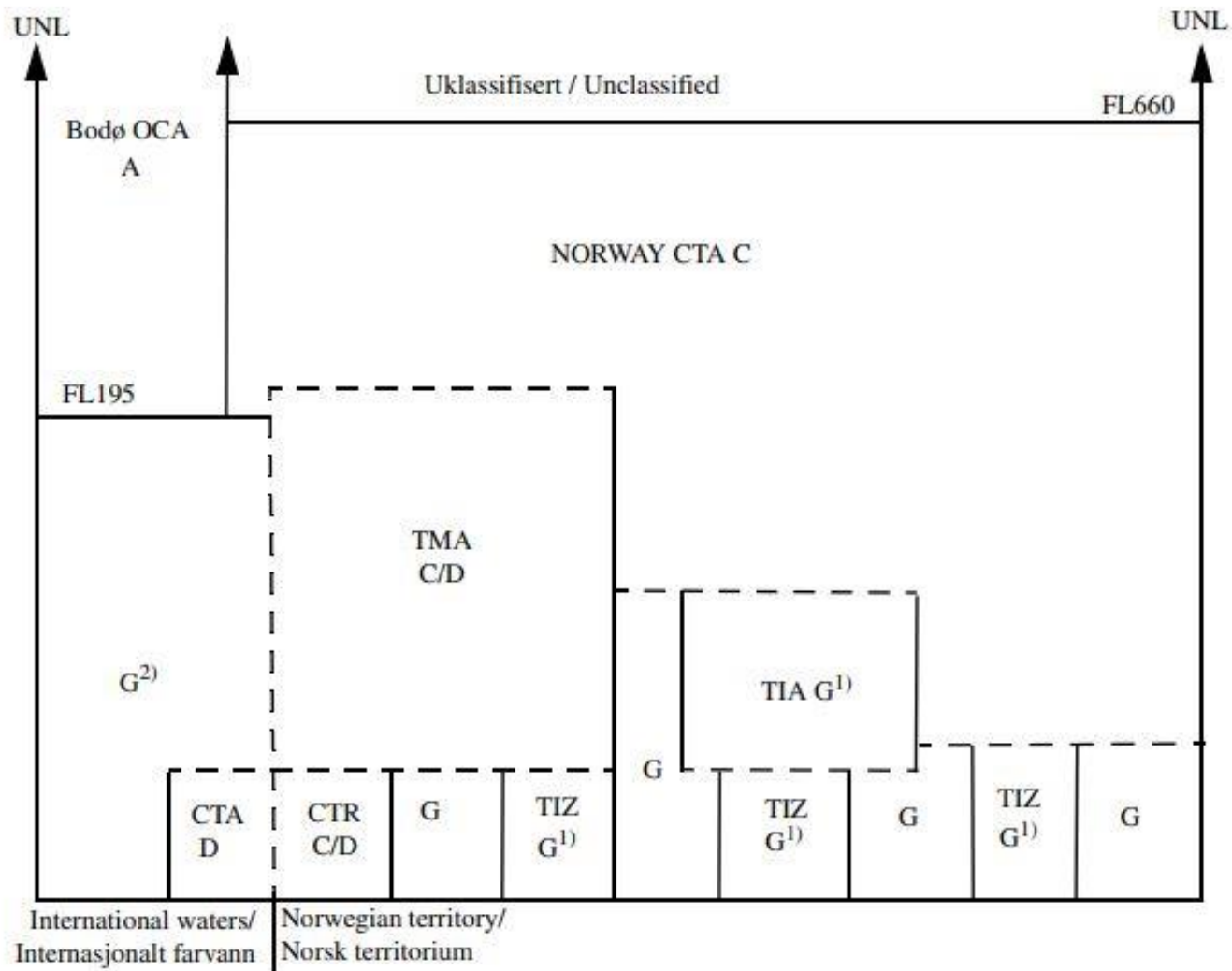
SERA – Klassifisering av luftrom



NORGES LUFTSPORTFORBUND

SERA.6001

Klassifisering av luftrom



NORGES LUFTSPORTFORBUND

SERA.6001 Klassifisering av luftrom – klasse A

- Det er kun tillatt med IFR-flyvninger – *vet du forskjellen på en VFR-flyvning og en IFR-flyvning?*
- Alle flyvninger får flygekontrolltjeneste og er atskilt fra hverandre
- Det er krav om uavbrutt luft-til-bakke-talekommunikasjon for alle flyvninger
- Alle flyvninger skal ha ATC-klarering

SERA.6001 Klassifisering av luftrom – klasse B

- IFR- og VFR-flyvninger er tillatt
- Alle flyvninger får flygekontrolltjeneste og er atskilt fra hverandre
- Det er krav om uavbrutt luft-til-bakke-talekommunikasjon for alle flyginger
- Alle flyvninger skal ha ATC-klarering
- **Det finnes ikke klasse B-luftrom i Norge**

SERA.6001 Klassifisering av luftrom – klasse C

- IFR- og VFR-flyvninger er tillatt
- Alle flyvninger får flygekontrolltjeneste, og IFR-flyvninger er atskilt fra andre IFR-flyvninger og fra VFR-flyvninger. **VFR-flyvninger er atskilt fra IFR-flyvninger**, og mottar trafikkinformasjon om andre VFR-flyvninger og anbefaling om unnavikelse-manøvre etter anmodning
- Det er krav om uavbrutt luft-til-bakke-talekommunikasjon for alle flyginger
- Alle flyginger skal ha ATC-klarering

SERA.6001 Klassifisering av luftrom – klasse D

- IFR- og VFR-flyvninger er tillatt, alle flyvninger får flykontrolltjeneste
- IFR-flyvninger er atskilt fra andre IFR-flyvninger, og mottar trafikkinformasjon om VFR-flyvninger og anbefaling om unnvikelsesmanøvre etter anmodning.
- VFR-flyvninger mottar trafikkinformasjon om alle andre flyvninger og anbefaling om unnvikelse-manøvre etter anmodning
- Det er krav om uavbrutt luft-til-bakke-talekommunikasjon for alle flyginger
- Alle flyvninger skal ha ATC-klarering

SERA.6001 Klassifisering av luftrom – klasse E

- IFR- og VFR-flyvninger er tillatt
- IFR-flyvninger får flygekontrolltjeneste og er atskilt fra andre IFR-flyginger. Alle flyvninger mottar trafikkinformasjon så langt dette er praktisk mulig.
- Det er krav om uavbrutt luft-til-bakke-talekommunikasjon for IFR-flyvninger
- Alle IFR-flyvninger skal ha ATC-klarering
- **Det finnes ikke luftrom klasse E i Norge**

SERA.6001 Klassifisering av luftrom – klasse F

- IFR- og VFR-flyvninger er tillatt
- Alle deltagende IFR-flyvninger mottar rådgivningstjeneste for lufttrafikk, og alle flyvninger mottar flygeinformasjonstjeneste etter anmodning.
- Det er krav om uavbrutt luft-til-bakke-talekommunikasjon for IFR-flygninger som deltar i rådgivningstjenesten, og alle IFR-flygninger skal være i stand til å opprette talekommunikasjon mellom luft og bakke
- Det kreves ikke ATC-klarering
- Klasse F er et midlertidig luftrom
- **Det finnes ikke luftrom klasse F i Norge**

SERA.6001 Klassifisering av luftrom – klasse G

- IFR- og VFR-flyvninger er tillatt og mottar flygeinformasjonstjeneste etter anmodning.
- Alle IFR-flyginger skal være i stand til å opprette luft-til-bakke-talekommunikasjon.
- Det kreves ikke ATC-klarering



SERA.6005 Krav til kommunikasjon og SSR-transponder

- **Radiopåbudssone (RMZ)**
- Dersom det er etablert en RMZ i et luftrom skal vi før vi flyr inn i luftrommet si i fra på radio med hvem vi anroper, kallesignal, type luftfartøy, posisjon, flygehøyde og hensikt med flyvningen
- Deretter skal vi uavbrutt lytte på radioen
- **Transponderpåbudssone (TMZ)**
- Dersom det er etablert TMZ i et luftrom skal vi bruke SSR-transpondere som fungerer i modus A, C eller S





SERA – Flygekontrolltjenester



NORGES LUFTSPORTFORBUND

SERA.7001 Formål med flygekontrolltjenesten

- Formålene med flygekontrolltjenesten er å
- hindre kollisjon mellom luftfartøy
- hindre kollisjoner mellom luftfartøy på manøvreringsområdet og hindringer der
- sikre rask og ordnet avvikling av lufttrafikken
- gi nyttige råd og opplysninger med henblikk på sikker og effektiv gjennomføring av flyvninger
- underrette relevante organisasjoner om luftfartøy som trenger ettersøknings- og redningstjeneste, og bistå slike organisasjoner om nødvendig



SERA.8001 Flygekontrolltjeneste - Anvendelse

- Det skal ytes flygekontrolltjeneste
- for alle IFR-flyginger i luftrom av klasse A, B, C, D og E
- for alle VFR-flyginger i luftrom av klasse B, C og D
- for alle spesielle VFR-flyvninger
- for all flyplasstrafikk på kontrollerte flyplasser



NORGES LUFTSPORTFORBUND

SERA.8005 Utførelse av flygekontrolltjeneste

- Før en flyging eller del av flyging utføres som kontrollert flyging, skal det innhentes klarering
- *Hva er det?*
- Dersom vi mener at en klarering ikke er tilfredsstillende, eksempelvis om flyets ytelser ikke er tilstrekkelige til å utføre klareringen, må vi si i fra og vi skal da få en endret klarering dersom det er praktisk mulig
- Dersom vi manøvrerer et luftfartøy på en kontrollert flyplass, har vi ikke lov å takse på manøvreringsområdet uten klarering fra kontrolltårnet. Vi må også følge alle instruksjoner som gis

SERA.8005 Utførelse av flygekontrolltjeneste

- For å kunne gi flygekontrolltjeneste, må luftkontrolltjenesten
- Motta opplysninger om luftfartøyet og bestemme luftfartøyet's posisjon og dets posisjon relativt til andre luftfartøy
- Utstede klareringer om aktuelt slik at de kan hindre kollisjoner og sørge for at det er flyt i trafikken
- Klareringer som gis av flygekontrollenheter skal skille
- mellom alle flyvninger i luftrom av klasse A og B,
- mellom IFR-flyvninger i luftrom av klasse C, D og E,
- mellom IFR-flyvninger og VFR-flyvninger i luftrom av klasse C,
- mellom IFR-flyvninger og spesielle VFR-flyvninger,
- mellom spesielle VFR-flyvninger dersom ikke annet er fastsatt av vedkommende myndighet

SERA.8020 Overholdelse av reiseplan – utilsiktete endringer

- Dersom vi leverer en reiseplan må vi også overholde den – det vil si følge de informasjonen som vi har gitt
- Utfører vi en kontrollert flyvning, og det er definerte ruter der vi flyr, må vi følge disse med mindre vi har fått en annen klarering
- Dersom vi utfører en kontrollert flyving og opplever en
- utilsiktet endring av rute: Foreta kursendring for å komme tilbake
- utilsiktet endring av hastighet: Gi beskjed om endring av mer enn fem prosent fra hastighet oppgitt i reiseplan
- utilsiktet endring av tidspunkt: Gi beskjed dersom mer enn tre minutter

SERA.8020 Overholdelse av reiseplan – tilsiktete endringer

- Gi beskjed om og utfylle med nye opplysninger dersom vi endrer marsjhøyde, rute og/eller bestemmelsessted. Dersom vi er kontrollerte og derfor klarerte, må vi få en ny klarering
- Når det er klart at vi ikke klarer å fortsette i VMC-forhold og i samsvar med gjeldende reiseplan, skal vi
- be om en endret klarering som gjør at vi er i stand til å fortsette under VMC til bestemmelsesstedet eller til alternativ flyplass, eller
- forlate luftrommet der en ATC-klarering er nødvendig, eller
- Dersom vi ikke kan få klarering, fortsette under VMC og gi beskjed om hva vi gjør for å forlate luftrommet eller lande på egnet flyplass, men
- Dersom vi flyr innenfor en kontrollsone, kan vi be om spesiell VFR-flyvning
- Har vi IR-rettighet kan vi be om klarering til å fly i samsvar med instrumentflygereglene

SERA.8025/8030/8035

Posisjonsrapporter/opphør av kontroll/kommunikasjon

- Dersom vi flyr en kontrollert flyvning, skal vi rapportere ved passering av obligatoriske meldepunkt
- Dersom vi flyr en kontrollert flyvning skal vi si i fra om flyvningen opphører å være underlagt lufttrafikkteneste
- Dersom vi flyr en kontrollert flyvning skal vi uten avbrudd ha luft-til-bakke-radiokommunikasjon med riktig enhet





SERA – Flygeinformasjonstjenester



NORGES LUFTSPORTFORBUND

SERA.9001 Flygeinformasjonstjeneste

- Gis til flyvninger som
- Mottar flygekontrolltjeneste
- Er på andre måter kjent for lufttrafikktenesteenheten
- Fritar ikke for fartøysjefens forpliktelser
- Å yte flygekontrolltjeneste har forrang for å yte flygeinformasjonstjeneste

SERA.9010 ATIS

- Automatic Terminal Information Service = automatisk terminalinformasjonstjeneste
- «Nummereres» ved hjelp av alfabetet, eksempelvis «this is Torp information alpha»
- Det er god praksis også for VFR-flyvninger å bekrefte mottagelse av ATIS
- *Kan du finne ut av hva en ATIS-melding skal inneholde?*



SERA – Alarmtjeneste



NORGES LUFTSPORTFORBUND

SERA.10001/10005 Alarmtjeneste

- Alle enheter for lufttrafikktenesten skal yte alarmtjeneste til
 - ✓ alle luftfartøy som får flygekontrolltjeneste
 - ✓ så langt som praktisk mulig til alle andre luftfartøy som har innlevert reiseplan eller på annen måte er kjent for lufttrafikktenesten, og
 - ✓ til ethvert luftfartøy som antas å være utsatt for et ulovlig inngrep
- Dersom det er luftfartøy i nærheten av en nødsituasjon skal dette / disse informeres om nødsituasjonen, med forbehold i situasjoner om ulovlig inngrep



SERA – Ulovlige inngrep, nødsituasjoner og avskjæring



NORGES LUFTSPORTFORBUND

SERA.11001 /11005 Ulovlige inngrep

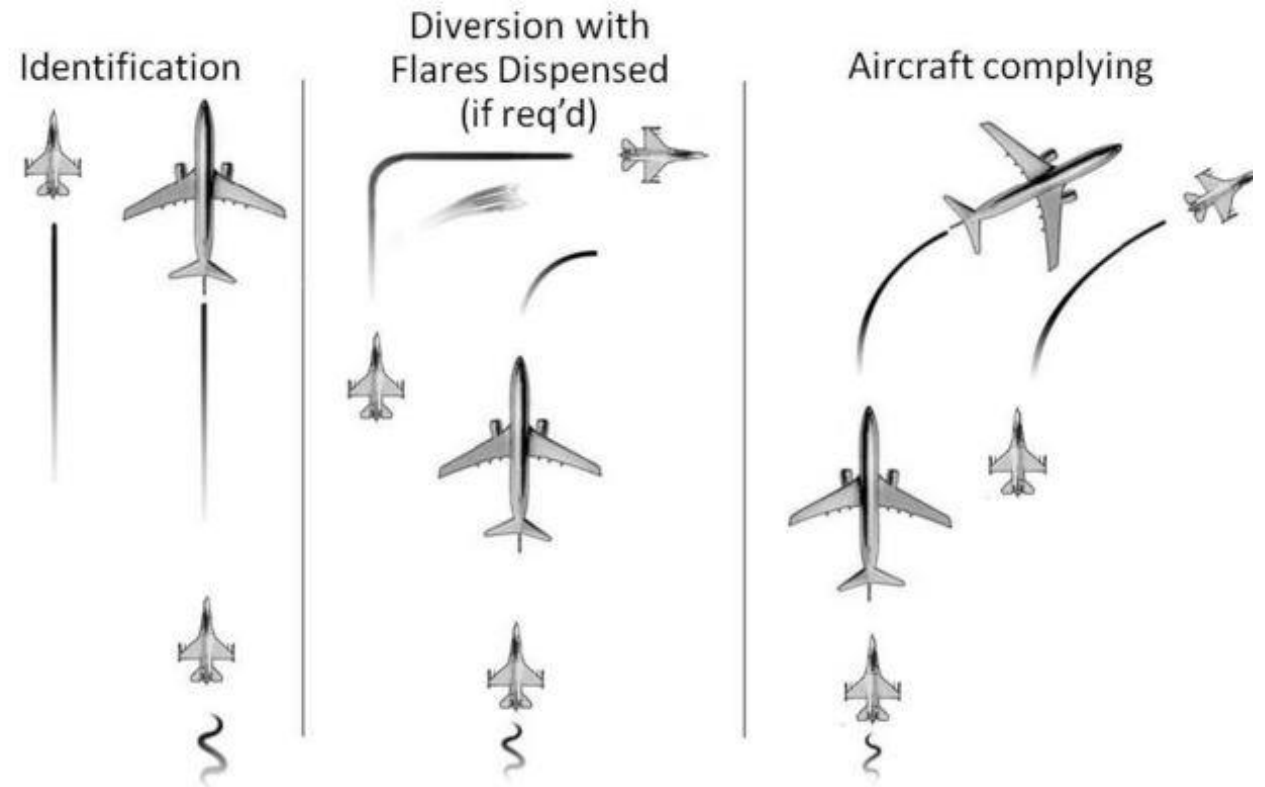
- Ved nød eller ulovlige inngrep vil ATS gi full oppmerksomhet, assistanse og prioritet (11001)
- Vi må sette kode 7500 på transponder og gi beskjed til ATS om situasjon / endringer (11005)
- Deretter lande så raskt som praktisk på nærmeste brukbare flyplass

SERA.11010 Luftfartøy på avvikende kurs / Uidentifiserte luftfartøy

- Så snart ATS blir klar over at et luftfartøy er på avvikende kurs vil de gjøre det de kan for å bistå luftfartøyet og sikre flyvningen
- ATS informerer også andre ATS og områder hvor det kan tenkes at luftfartøyet befinner seg
- Ber om hjelp fra andre ATS og eventuelt andre fly
- Dersom ATS blir klar over at det er uidentifiserte luftfartøy i sitt område, gjør de det de kan for å finne ut hvem det er, inkludert å be om militær hjelp

SERA.11015 Avskjæring

- Fartøysjefen på et sivilt luftfartøy skal følge de instruksjoner som gis av det militære luftfartøyet
- Prøv å ta kontakt med relevant lufttrafikkjenesteenhet
- Prøv å ta kontakt på frekvens 121.50 MHz med luftfartøy som avskjærer
- Velg kode A7700 om ikke lufttrafikkjenesteenheten instruerer om annet





– SLUTT på Fag 1 ALW –