



Luftfartstilsynet



Opplæringskrav i åpen og spesifikk kategori

Kristian Gundersen Skjefstad – Seksjon for ubemannet luftfart

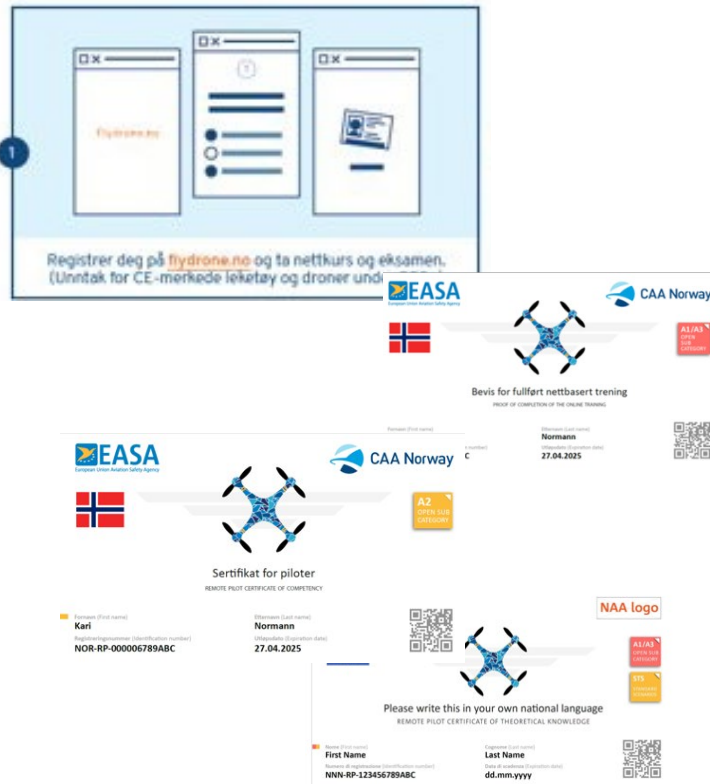
Sikker integrering av droner

28.10.2021

Agenda

- Opplæringskrav åpen kategori
- Opplæringskrav spesifikk kategori
- Informasjon om samarbeidsavtale og samarbeidsforum
- Deklarasjonsskjema for skoler og operatører som tilbyder av praktisk trening og vurdering for STS-01/02 og PDRA-S01/02
- Spørsmål

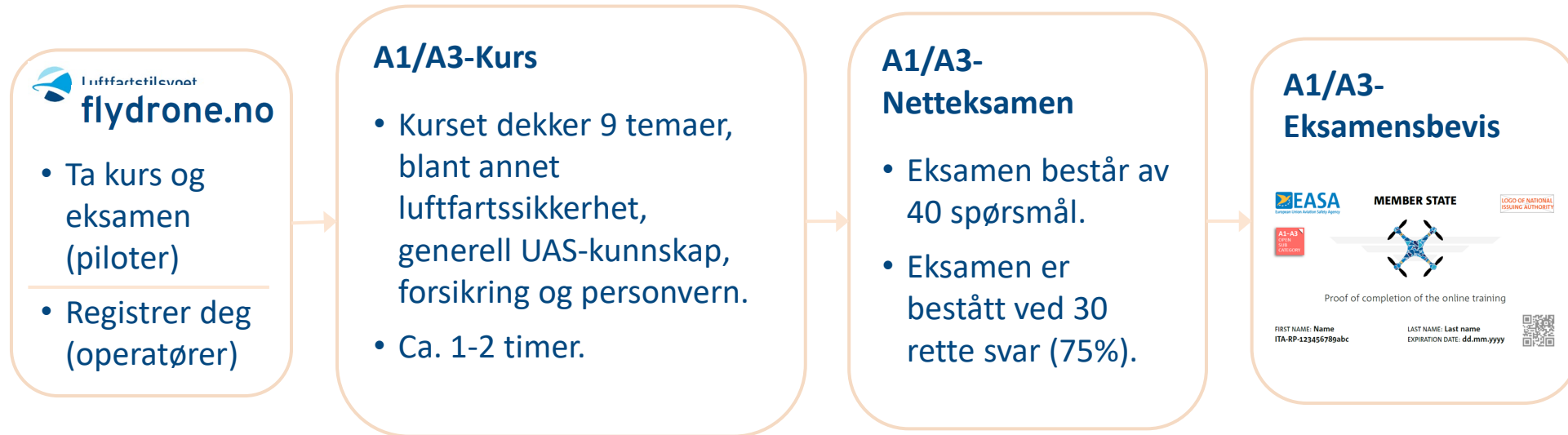
Det finnes to eksamener for piloter i åpen kategori, én ny eksamen kommer i spesifikk kategori.



Begrepsavklaringer – eksamener og standardscenarioer:

- A1/A3-eksamen: netteksamen på flydrone.no
- A2-eksamen: teorieksamen på trafikkstasjonen
- STS-eksamen: teorieksamen, tilgjengelig på trafikkstasjonen sannsynligvis fra 1.1.2022
- STS-praktisk trening: påkrevd praktisk trening for STS og PDRA-S01/S02
- Samarbeidende skole: operatør eller utdanningsinstitusjon som har undertegnet samarbeidsavtale med Luftfartstilsynet
- Anerkjent droneskole: operatør eller utdanningsinstitusjon som deklarerer å tilby trening i henhold til STS-kravene
- RO2/RO3 eksamen vil være tilgjengelig for statsluftfart og de som ville havnet i sertifisert kategori.
- Det er mulig å fly i spesifikk, det er kun STS-01/02 som ikke kan benyttes før desember 2023.

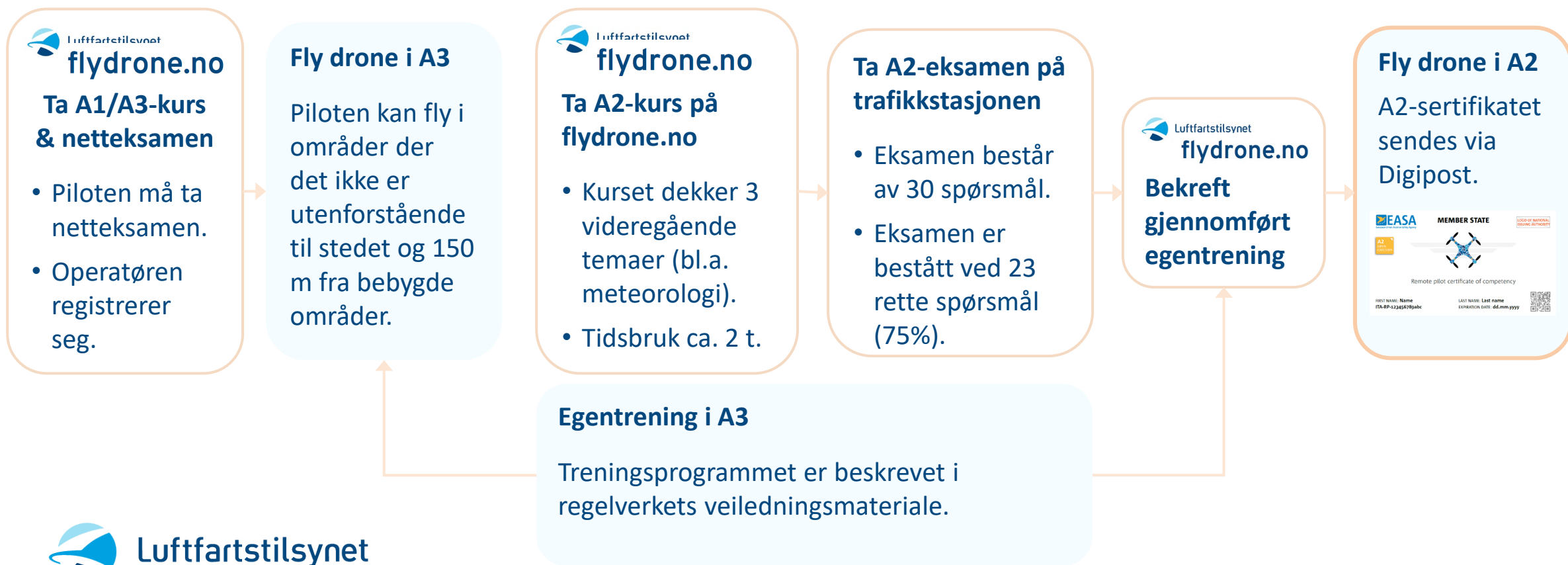
Alle som skal fly en drone over 250 g må ta A1/A3-eksamen på nett.

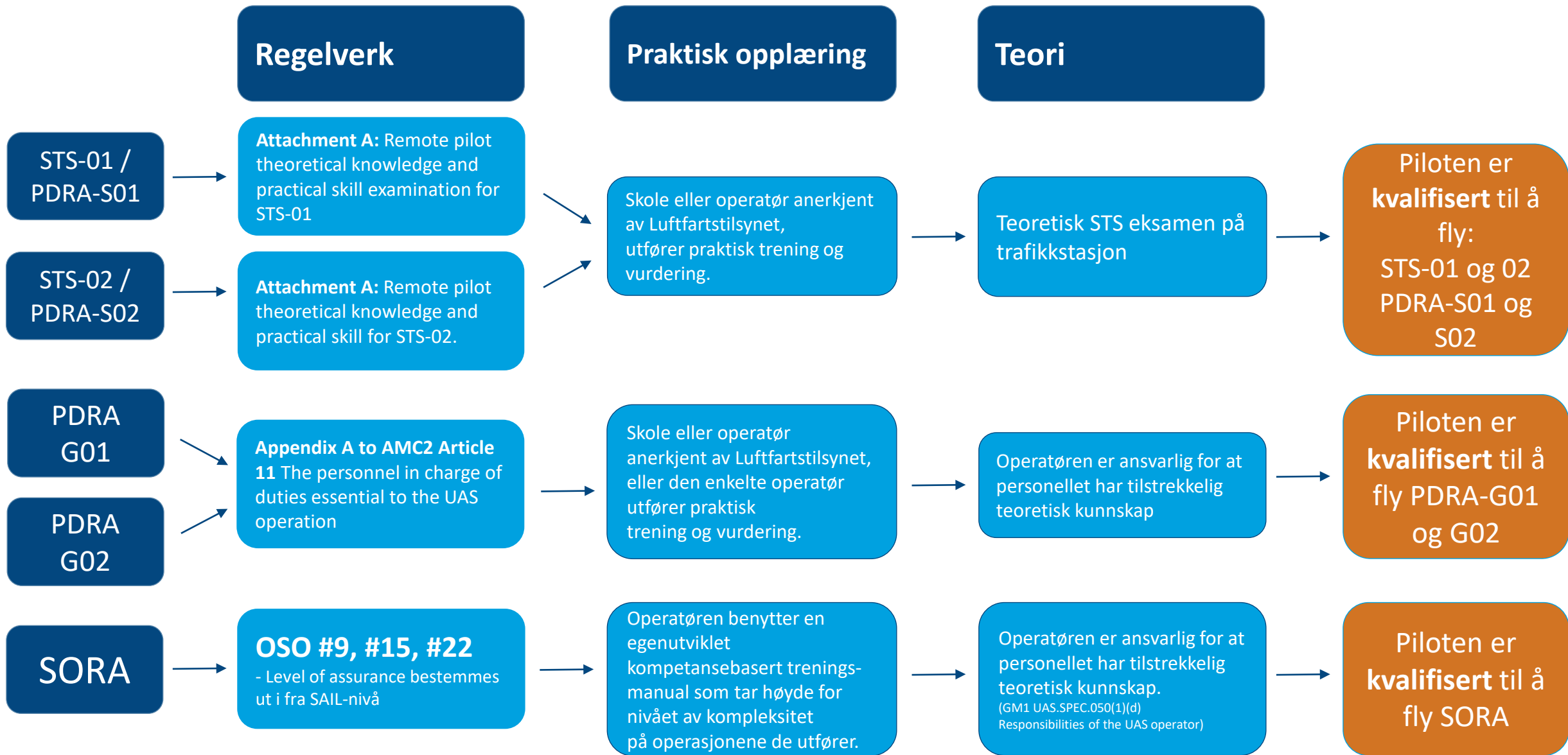


Kurs og eksamen er gratis

Eksamen må tas av alle uansett formål

Vil du fly inntil 50 m fra andre med en drone på 500g-2kg, må du ta A2-eksamen på trafikkstasjonen.





Opplæringskrav STS-01/02 og PDRA-S01/02

• STS-01 og PDRA-S01

- Hva:
- Bestått eksamen åpen kategori A1/A3
- Teorieksamen STS- Standardscenario
- Praktisk opplæring og ferdighetstest

- Praktisk trening og vurdering gjennomføres av:
- Deklarert «recognised entity»
- Deklarert operatør

- Regelverk:
- Attachment A: Remote pilot theoretical knowledge and practical skill examination for STS-01

• STS-02 og PDRA-S02

- Hva:
- Bestått eksamen åpen kategori A1/A3
- Teorieksamen STS- Standardscenario
- Praktisk opplæring og ferdighetstest

- Praktisk trening og vurdering gjennomføres av:
- Deklarert «recognised entity»
- Deklarert operatør

- Regelverk:
- Attachment A: Remote pilot theoretical knowledge and practical skill for STS-02

STS-eksamen

ATTACHMENT A: REMOTE PILOT THEORETICAL KNOWLEDGE AND PRACTICAL SKILL EXAMINATION FOR STS-01


Regulation (EU) 2020/639

(1) Theoretical knowledge examination



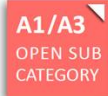


- (a) The examination referred in point (2)(b) of point [UAS.STS-01.020](#) shall comprise at least 40 multiple-choice questions aimed at assessing the remote pilot's knowledge of the technical and operational mitigations, distributed appropriately across the following subjects:
- (i) aviation regulations;
 - (ii) human performance limitations;
 - (iii) operational procedures;
 - (iv) technical and operational mitigations for ground risk;
 - (v) UAS general knowledge;
 - (vi) meteorology;
 - (vii) the flight performance of the UAS; and
 - (viii) technical and operational mitigations for air risks.

- 8 videregående temaer
- Ikke krav om å ta A2-sertifikat før STS teorieksamen, men da 40 spørsmål for de som ikke har A2-sertifikat
- For de som har A2-sertifikat fra før er det 30 spørsmål
- 75% riktig svar for å bestå eksamen
- Den enkelte skole/operatør står fritt til å kreve at kursdeltakere har A2-sertifikat som krav til forkunnskaper


Sertifikat




European Union Aviation Safety Agency



Please write this in your own national language
REMOTE PILOT CERTIFICATE OF THEORETICAL KNOWLEDGE

 Nome (First name) First Name	Cognome (Last name) Last Name
Numero di registrazione (Identification number) NNN-RP-123456789ABC	Data di scadenza (Expiration date) dd.mm.yyyy



Opplæringskrav - Predefined Risk Assessment G01/02

• PDRA-G01

- Hva:
- Operatøren er ansvarlig for at personellet får nødvendig kompetanse-basert teoretisk og praktisk trening samt dokumentasjon på dette
- Treningsprogrammet godkjennes av Luftfartstilsynet som en del av søknaden fra operatør

- Praktisk trening og vurdering kan gjennomføres av:
- Den enkelte operatør
- «Recognised entity» eller deklartert operatør

- Regelverk:
- Minimumskrav beskrevet i vedlegg A til AMC2 Artikkel 11 Personellet som er ansvarlige for plikter knyttet til UAS operasjonen.

• PDRA-G02

- Hva:
- Operatøren er ansvarlig for at personellet får nødvendig kompetanse-basert teoretisk og praktisk trening
- Treningsprogrammet godkjennes av Luftfartstilsynet som en del av søknaden fra operatør

- Praktisk trening og vurdering kan gjennomføres av:
- Den enkelte operatør
- «Recognised entity» eller deklartert operatør

- Regelverk:
- Minimumskrav beskrevet i vedlegg A til AMC2 Artikkel 11 Personellet som er ansvarlige for plikter knyttet til UAS operasjonen.

Kompetansekrav ved operasjon basert på SORA avhenger av risikonivået (SAIL-verdien i SORA).

SAIL V & VI

Høy

SAIL III & IV

Middels

SAIL I & II

Lav

Grad av påkrevd robusthet for treningsprogrammet for ulike SAIL-verdier.

- SORA beskriver 8 temaer som teoretisk og praktisk trening skal dekke.
- SAIL-verdien avgjør om treningsprogrammet må være dokumentert eller godkjent.
- Temaanbefalinger for teorikurs finnes i veiledningsmaterialet.

Opplæringskrav SORA

- SORA- Specific Operations Risk Assessment
- OSO- Operational Safety Objectives
- SAIL- Specific Assurance and Integrity Level

OSO number (in line with Annex E)		SAIL					
		I	II	III	IV	V	VI
OSO#09	Remote crew trained and current and able to control the abnormal situation	L	L	M	M	H	H
OSO#15	Remote crew trained and current and able to control the abnormal situation	L	L	M	M	H	H
OSO#22	The remote crew is trained to identify critical environmental conditions and to avoid them	L	L	M	M	M	H

Krav i OSO- Operational Safety Objectives 09, 15 og 22

REMOTE CREW COMPETENCIES		Level of integrity		
		Low	Medium	High
OSO #09, OSO #15 and OSO #22	Criteria	The competency-based, theoretical and practical training is adequate for the operation ¹ and ensures knowledge of: (a) the UAS Regulation; (b) airspace operating principles; (c) airmanship and aviation safety; (d) human performance limitations; (e) meteorology; (f) navigation/charts; (g) the UAS; and (h) operating procedures.		
	Comments	¹ The distinction between a low, a medium and a high level of robustness for this criterion is achieved through the level of assurance (see table below).		

- Integrity kravet er alltid det samme.
- Assurance kravet handler om krav til dokumentasjon.

REMOTE CREW COMPETENCIES		Level of assurance		
		Low	Medium	High
OSO #09, OSO #15 and OSO #22	Criteria	Training is self-declared (with evidence available).	(a) Training syllabus is available. (b) The UAS operator provides competency-based, theoretical and practical training.	A competent third party: (a) validates the training syllabus; and (b) verifies the remote crew competencies.
	Comments	N/A	N/A	N/A

Pensumliste

THEORETICAL KNOWLEDGE TRAINING				
SUBJECTS	'OPEN' CATEGORY Remote pilots		'SPECIFIC' CATEGORY Remote pilots and all the personnel in charge of duties essential to the UAS operation	
Subcategory	A1, A2, and A3	A2 only	Standard scenarios (STSS)	No STSS (generic training)
	(v) situational awareness; and (vi) night operations.			(iv) medical fitness (health precautions, alcohol, drugs, medication etc.); and (v) environmental factors such as vision changes from orientation to the sun.
Operational procedures	(1) Pre-flight: (i) assessment of the area of operation and the surrounding area, including the terrain and potential obstacles and obstructions for keeping VLOS of the UA, potential overflight of uninvolved persons, and the potential overflight of critical infrastructure; (ii) identification of a safe area where the remote pilot can perform a practice flight; (iii) environmental and weather conditions (e.g. factors that can affect the performance of the UAS such as electromagnetic	Same as for A1, A2, and A3.	Same as for A1, A2, and A3.	Same as for A1, A2, and A3, complemented by: (1) mission planning, airspace considerations, and site risk assessment: (i) measures to comply with the limitations and conditions applicable to the operational volume and the ground risk buffer for the intended operation; (ii) operations over a controlled ground area; and (iii) BVLOS operations; use of UA AOs; (2) multi crew cooperation (MCC): (i) coordination between the remote pilot and other

- NPA- Notice of Proposed Amendment
- NPA 2021-09
- Appendix 7 fra side 200
- Ny AMC som beskriver pensum for opplæringsmoduler i åpen og spesifikk kategori



Vi ønsker å samarbeide med skoler som tilbyr droneutdanning.

• Samarbeidsavtale

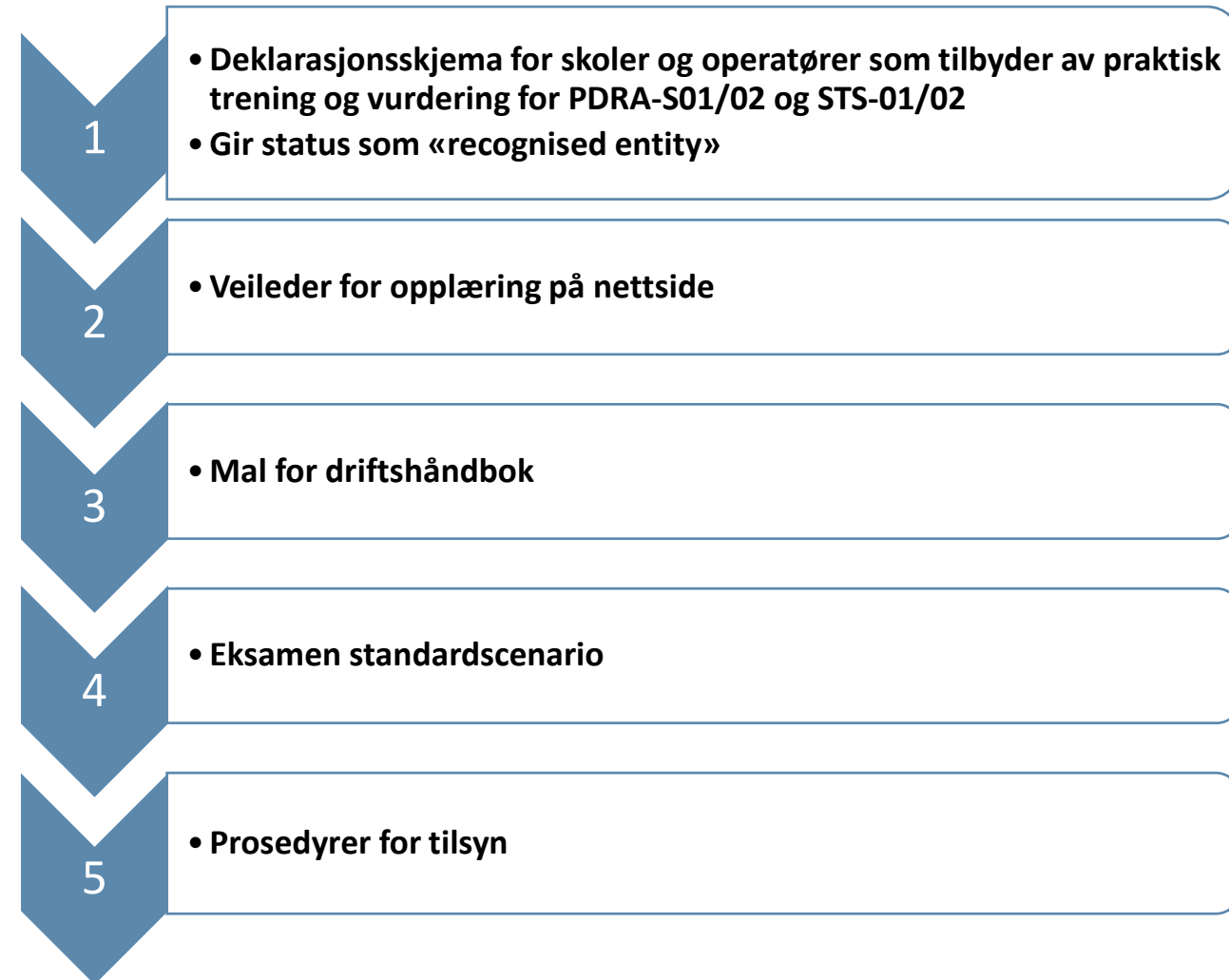
- Særnorsk avtale - frivillig
- Alle som skal tilby teoretisk og / eller praktisk opplæring i dronesegmentet kan inngå avtalen
- Rammeverk for å fremme opplæring i luftfart med droner
- Bidra til erfarings- og kunnskapsutveksling
- Vi publiserer en oversikt over samarbeidende droneskoler på våre nettsider
- [Samarbeidsavtale med vedlegg](#)

• Samarbeidsforum

- Kun for de som har inngått samarbeidsavtalen
- Samarbeidet med droneskoler skal fremme standardisering
- Samarbeidet med droneskoler skal bidra til erfaringsutveksling og bedring av sikkerheten i opplæring
- Samarbeidet med droneskoler vil være kompetansebyggende for Luftfartstilsynet og skolene som driver opplæring
- Ressurs for fremtidig regelverksutvikling
- [Mandat samarbeidsforum](#)

Status droneskoler og hva vi i seksjonen jobber med

- **Status droneskoler**
- Mottatt samarbeidsavtale fra 5 skoler
- Samarbeidsavtale, vedlegg og mandat samarbeidsforum på nettsiden vår
- Neste samarbeidsforum 09. november 2021 kl. 11:30-15:00
- Deklarasjonsskjema for skoler og operatører som tilbyder av praktisk trening og vurdering for PDRA-S01/02 og STS-01/02 på våre nettsider
- Liste over samarbeidende skoler publiseres på våre nettsider



Forklaring «entities»

- **«Recognised entity»**

- En organisasjon som har deklarerert til Luftfartstilsynet at de er i samsvar med et spesifikt regelverk

- **«Designated entity»**

- En organisasjon som har blitt utpekt av Luftfartstilsynet til å gjennomføre en oppgave

- **«Qualified entity»**


- En organisasjon som er kvalifisert til å utføre myndighetspålagte oppgaver



Skoler omfattet av samarbeidsavtalen

- Fleksibel til å definere egne kurs og tentamen
- Kan tilby praktisk trening og teoriopplæring, men ikke praktisk trening og vurdering for STS-01/02 og PDRA S-01/02 som krever «recognised entity».
- Ingen offisiell anerkjennelse slik som en «recognised entity»

Deklarasjonsskjema for skoler og operatører som tilbyder av praktisk trening og vurdering

		STS-01/02 eller PDRA-S01/02
Deklarering for skoler og operatører som vil bli anerkjent av Luftfartstilsynet som tilbyder av praktisk trening og vurdering av fjernpiloter		
Personvern: Formålet med bruk av personopplysninger er å sikre korrekt behandling av søknaden og korrekt utstedelse av tillatelsen. Personopplysningene i denne søknaden behandles i tråd med EUs personvernforordning (EU) 2016/679. Behandlingsgrunnlaget er artikkel 6 nr. 1 bokstav e og forskrift 25. november 2020 nr. 2460 om luftfart med ubemannet luftfartøy i åpen- og i spesifikk kategori § 1, jf. forordning (EU) 2019/947 artikkel 12, UAS.SPEC.020 og appendix 3. Opplysningene kan lagres så lenge det er nødvendig for å ivareta formålet. Du har rett til innsyn og til å få uriktige opplysninger korrigeret. Dersom du mener at opplysningene behandles i strid med reglene, kan du klage til Datatilsynet. Luftfartstilsynet er behandlingsansvarlig. For spørsmål knyttet til personvern kan personvernombudet nås på personvernombud@caa.no . Alle henvendelser hører inn under arkivloven med forskrifter og vil omfattes av innsynsretten etter offentlighetsloven. Personvernopplysninger underlagt taushetsplikt vil ikke bli gjenstand for innsyn.		
Hvis operatør og skole, fyll ut denne kolonnen:		Hvis kun skole, fyll ut denne kolonnen:
Operatørnummer:		Organisasjonsnummer:
Operatørnavn:		Organisasjonens navn:
For- og etternavn ansvarlig leder:		For- og etternavn ansvarlig person:
Telefonnummer ansvarlig leder:		Telefonnummer ansvarlig person:
E-post ansvarlig leder:		E-post ansvarlig person:
Vi erklærer herved at: <ul style="list-style-type: none">• Organisasjonen oppfyller kravene definert i Appendix 3 til forordning (EU) 2019/947, og;• UAS operasjoner der formålet er trening til STS-x, eller PDRA-Sx gjøres i henhold til forskrift 25. november 2020 nr. 2460 om luftfart med ubemannet luftfartøy i åpen- og i spesifikk kategori og forordning (EU) 2019/947, inkludert krav for operasjoner under STS-01/02 eller PDRA-S01/02.		
Dato:		Signatur:

- Skole eller operatør sender inn deklarasjonsskjema
- Krav beskrevet i vedlegg 3 (Easy Access Rules side 245)
- Standardscenarioene ikke mulig før desember 2023.
- [Deklarasjonsskjema blir lagt ut her](#)



Luftfartstilsynet

Takk for oppmerksomheten.